ХИЩНЫЕ ПТИЦЫ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ

ПРОБЛЕМЫ И АДАПТАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Южный федеральный университет
Мензбировское орнитологическое общество
Рабочая группа по соколообразным и совам Северной Евразии
Русское общество сохранения и изучения птиц
Союз охраны птиц России
Сочинский национальный парк
Природный орнитологический парк
в Имеретинской низменности

ХИЩНЫЕ ПТИЦЫ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ

Проблемы и адаптации в современных условиях

Материалы VII Международной конференции Рабочей группы по соколообразным и совам Северной Евразии

г. Сочи, 19 – 24 сентября 2016 г.

Ростов-на-Дону
Издательство Южного федерального университета
2016

УДК 598.279(4/5)
ББК 28.693.35(0)
Х54

Рецензенты:
д. б. н., профессор *Ковшарь А. Ф.*, Алматы;
д. б. н. *Калякин М. В.*, Москва, МГУ

Ответственный редактор
д. б. н., профессор *Белик В. П.*, ЮФУ

Редколлегия:
д. б. н., профессор *Галушин В. М.*, Москва;
к. б. н. *Брагин Е. А.*, Кустанай; к. б. н. *Домбровский В. Ч.*, Минск;
к. б. н. *Ивановский В. В.*, Витебск; д. б. н. *Ильюх М. П.*, Ставрополь;
д. б. н. *Маловичко Л. В.*, Москва; к. б. н. *Музаев В. М.*, Элиста;
к. б. н. *Тильба П. А.*, Сочи; к. б. н. *Шариков А. В.*, Москва;
к. б. н. *Шергалин Е. Э.*, Великобритания

Х54 **Хищные птицы Северной Евразии. Проблемы и адаптации в современных условиях :** материалы VII Международной конференции РГСС, г. Сочи, 19–24 сентября 2016 г. – Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. – 614 с.
ISBN 978-5-9275-2047-3

Сборник содержит материалы докладов, представленных на Международной конференции по хищным птицам Северной Евразии 19–24 сентября 2016 г. в Сочинском национальном парке. Материалы Конференции касаются общих вопросов изучения и охраны хищных птиц, современного состояния их популяций в Северной Евразии, экологии, поведения и адаптаций хищных птиц, особенностей их миграций.

Сборник рассчитан на орнитологов и любителей птиц, специалистов по охране природы, преподавателей биологии и студентов.

Конференция поддержана
Российским фондом фундаментальных исследований
(грант № 16-04-20542 г)

УДК 598.279(4/5)
ББК 28.693.35(0)

ISBN 978-5-9275-2047-3

© Рабочая группа по соколообразным и совам Северной Евразии
© Костин С. Ю., Белик В. П., логотип
© Белик В. П., оригинал-макет
© Чаплыгина А. Б., фото

Southern Federal University
Menzbier Ornithological Society
Working Group on Birds of Prey and Owls of Northern Eurasia
Birds Russia
Russian Bird Conservation Union
Sochi National Park
Natural ornithological park in the Imeretinskaya lowland

BIRDS OF PREY IN THE NORTHERN EURASIA

Problems and adaptations in current environment

Proceedings of the VII International Conference of the Working Group on Birds of prey and Owls of Northern Eurasia

Sochi, 19–24 September, 2016

Rostov-on-Don
Publishing House of Southern Federal University
2016

UDC 598.279(4/5)

Reviewers:
Professor *A. F. Kovshar*, Almaty
M. V. Kalyakin, Moscow State University

Editor-in-chief
Professor *V. P. Belik*,
Rostov-on-Don, Southern Federal University

Editorial board:
Professor *V. M. Galushin*, Moscow;
E. A. Bragin, Kostanay; *V .Ch. Dombrovsky*, Minsk;
V. V. Ivanovsky, Vitebsk; *M. P. Ilyukh*, Stavropol;
L. V. Malovichko, Moscow; *V. M. Muzaev*, Elista;
P. A. Tilba, Sochi; *V. A. Sharikov*, Moscow;
E. E. Shergalin, Great Britain

Birds of prey in the Northern Eurasia. Problems and adaptations in current environment : proceedings of the VII International Conference, Sochi, 19–24 September, 2016. – Rostov-on-Don : Southern Federal University, 2016. – 614 p.

The collection of papers contains the materials of the reports presented at the VII International Conference on the birds of prey of the Northern Eurasia on 19-24 September, 2016, in the Sochi National Park. Materials of Conference concern the general problems of research and protection of the birds of prey, current status of their populations in the North Eurasia, ecology, behavior and adaptations of birds of prey, features of their migrations.

The book is intended for conservationists, ornithologists and bird-watchers, biology teachers and students.

UDC 598.279(4/5)

ISBN 978-5-9275-2047-3

© Working group on birds of prey and owls of Northern Eurasia
© S. Ju. Kostin, V. P. Belik, logotype
© V. P. Belik, layout
© A. B. Chaplygina, photo

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие …17

Общие вопросы изучения и охраны хищных птиц …19

Бартошук Кордиан. Регистраторы данных компании «Aquila» и система поддержки научных исследований «AquilaSystem» …19

Белик В.П. Филогенетические связи и систематика хищных птиц: роды *Pernis* и *Circaëtus* (Accipitridae, Aves) …20

Грищенко В.Н. Дистанции вспугивания хищных птиц на территории Украины …37

Еналеев И.Р., Аринина А.В. Использование ловчих птиц в качестве биорепеллентов на территории ОАО «Казаньзернопродукт» …40

Коблик Е.А., Мосалов А.А. Особенности окраски луней и канюков и внутриродовая систематика этих групп: поиск соответствий …43

Katzner T.E., Bragin E.A., Bragin A.E., McGrady M., Miller T.A., Bildstein K.L. Петлевая миграция кобчиков удлиняет маршрут и подвергает Центрально-Азиатских трансэкваториальных мигрантов множественным рискам при пересечении узких мест …58

Марченко А.А., Бёме И.Р., Сарычев Е.И. Онтогенез вокального поведения дневных хищных птиц …68

Остапенко В.А. Деятельность зоопарков и питомников Восточной Европы и Северной Азии по сохранению пернатых хищников …72

Романов В.В. Физиологические и патофизиологические показатели птенцов белоплечего орлана, степного орла и взрослых кречетов из природы …76

Романович Н.А., Першина В.И., Тищенков А.А. Соколообразные в менталитете охотников Приднестровья …85

Рябцев В.В. Лесостепное Предбайкалье «рыночной эпохи» как среда обитания хищных птиц …91

Салтыков А.В. Стратегия и практика защиты хищных ЛЭП-уязвимых птиц Северной Евразии …100

Шергалин Е.Э. Итоги первых 10 лет работы Треста наследия соколиной охоты ...105

Шергалин Е.Э. Масштабы уничтожения дневных хищных птиц в Эстонской Республике в 1892-1964 гг. – к полувековому юбилею введения запрета на отстрел хищных птиц на территории Северной Евразии ...110

Шмелёва Г.П. Подготовка монографии «Миграции дневных хищных птиц Северной Евразии» ...113

Юферева В.В., Тельпов В.А., Герасименко Т.В. Пути оптимизации охраны редких видов хищных птиц и сов в особо охраняемом эколого-курортном регионе КМВ ...115

Современное состояние фауны и популяций хищных птиц в Северной Евразии ...120

Болдырев С.Л. К вопросу о разнообразии и распространении соколообразных птиц в Тюменском Приишимье ...120

Букреев С.А., Болдбаатар Ш., Звонов Б.М. Хищные птицы Монголии (семейства *Pandionidae, Accipitridae, Gypaetidae*) …125
Ванюшкин А.В. Сравнительная характеристика пребывания соколообразных в Мордовии в XX-XXI веках ...136
Гаврилов И.К. Территориальное распределение и численность редких видов хищных птиц в бассейне Подкаменной Тунгуски (Эвенкия) ...139
Давыгора А.В. Современная динамика распространения и численности редких видов хищных птиц степных и лесостепных ландшафтов Южного Урала (в пределах Оренбургской области) ...146
Дьяченко Е.В., Железнова Т.К. Соколообразные Falconiformes в долинах крупных обских притоков ...151
Захарова Н.Ю. Хищные птицы фрагментированного агроландшафта Верхнего Дона: многолетние наблюдения в урочище Плющань Липецкой области ...156
Китель Д.А., Янкевич Ю.А., Абрамчук А.В., Рак А.В. Обзор фауны дневных хищных птиц Малоритского района (Беларусь) ...160
Кондрухова С.В. Редкие виды хищных птиц на ООПТ Кировской области ...165
Латынина С.А. Видовой состав хищных птиц Орловской области и особенности их экологии ...169
Мельников Ю.И. Хищные птицы правобережья истока р. Ангары (Южный Байкал): численность, распределение и миграции ...170
Пчелинцев В.Г. О численности и некоторых вопросах биологии крупных видов хищных птиц Ленинградской области и сопредельных территорий ...175
Рединов К.А., Петрович З.О. Изменения фауны гнездящихся дневных хищных птиц Кинбурнского полуострова ...179
Романов В.В., Быков Ю.А., Сергеев М.А. Новые сведения о соколообразных птицах Владимирской области ...184
Рябцев В.В. Тренды численности хищных птиц Предбайкалья в период 1930-2012 гг. ...188
Соловков Д.А., Калашникова О.А. Дневные хищные птицы некоторых районов Липецкой области: численность, территориальное распределение и динамика населения ...193
Соловьев С.А., Швидко И.А. Дневные хищные птицы ООПТ Природный парк «Птичья гавань» в центре города Омска ...196
Тильба П.А., Лупинос М.Ю. Хищные птицы Туапсинского района (Краснодарский край) ...200
Чудненко Д.Е. Мониторинг населения соколообразных птиц центрального аграрного района Ивановской области ...205
Яблочкина Н.Л., Железнова Т.К. Соколообразные *Falconiformes* Западно-Сибирской равнины ...209

Изучение и охрана крупных орлов Северной Евразии ...213

Адамов С.Г., Бородин О.В., Корольков М.А., Киряшин В.В., Корепов М.В., Москвичёв А.Н., Салтыков А.В., Тимофеев М.В. Зимние скопления орлана-белохвоста в Среднем Поволжье ...213

Бекмансуров Р.Х., Аюпов А.С. Краткий анализ результатов мониторинга орлана-белохвоста в Республике Татарстан …220
Белик В.П. Еще раз о русских орлах …224
Белик В.П. К распространению и численности малого подорлика в долине Кубани и ее левобережных притоков …234
Гугуева Е.В., Белик В.П. Орлан-белохвост в Волгоградской области …240
Домбровский В.Ч. Гибридизация малого и большого подорликов как следствие антропогенного преобразования естественных мест обитания …246
Зиневич Л.С., Щепетов Д.М., Сорокина С.Ю., Карякин И.В. Генетическое разнообразие популяций степного орла в условиях быстрого сокращения численности вида …251
Исаев А.П., Соломонов Н.Г., Бочкарев В.В., Ноговицын П.Р., Федотов П.С., Шемякин Е.В., Габышев В.Ю. Современное состояние среднеленской популяции беркута …256
Карякин И.В., Хорват М., Проммер М., Николенко Э.Г., Юхаш Т., Шнайдер Е.П. Направление, характер и сроки миграции орлов-могильников из Российского Алтая по данным GSM/GPS и Argos/GPS-телеметрии …259
Корепов М.В., Ситникова В.А., Стрюков С.А., Корепова Д.А. Результаты мониторинга поволжской популяции солнечных орлов (*Aquila heliaca*) в Ульяновской области в 2015 году …264
Левин А.С. Степной орел в восточном Прибалхашье …267
Мастеров В.Б., Романов М.С. Динамика продуктивности и возрастной структуры популяции белоплечего орлана на о. Сахалин …268
Мастеров В.Б., Романов М.С. Влияние некоторых природных факторов на устойчивость сахалинской популяции белоплечих орланов …273
Романов М.С., Мастеров В.Б. Определение численности белоплечего орлана на северо-востоке Сахалина …277
Мечникова С.А., Кудрявцев Н.В. Беркут на юге полуострова Ямал: результаты многолетнего мониторинга …282
Мещерякова Н.О., Перковский М.Н. Динамика численности орлана-белохвоста в Астраханском заповеднике …286
Пакуль П.А., Домбровский В.Ч., Дмитренок М.Г., Островский О.А., Углянец С.А. Биотопическая приуроченность малого подорлика в условиях Беларуси …289
Sein G. Определение возврата колец беркута при использовании фотоловушек в Эстонии …292
Sein G., Пчелинцев В.Г. Ремдовский полуостров в Псковской области – территория международного сотрудничества в изучении орлов …294

Динамика численности и охрана соколов в Северной Евразии …296

Алексеев В.Н. Сапсан на Южном Урале …296
Венгеров П.Д., Нумеров А.Д. Кобчик в Воронежской области: сокращение численности продолжается …301

Вилков Е.В. Балобан в Дагестане: прошлое, настоящее, будущее …305
Выгузова Е.П., Соколов А.А., Соколов В.А., Хлопотова А.В., Диксон Э. Суточная активность сапсана на Южном Ямале …310
Ефименко Н.Н. Пребывание рыжеголового сокола *Falco pelegrinoides babylonicus* и сапсана *Falco peregrinus brookei* в горном Туркменистане, и их взаимоотношения …314
Исаев А.П., Соломонов Н.Г., Бочкарев В.В., Кириллин Р.А. Сапсан в долине среднего течения р. Лены …322
Лебедева Г.П. Сапсан в Жигулях …325
Ленева Е.А. Фенология гнездового периода мелких соколов в степях Южного Урала …329
Лыков Е.Л. Гнездование обыкновенной пустельги в городах Палеарктики: краткий обзор …333
Морозов В.В. Современное состояние и динамика численности сапсана в тундрах Ненецкого автономного округа …338
Мосолова Е.Ю., Табачишин В.Г., Завьялов Е.В., Серебрякова С.Ю. Динамика численности кобчика на севере Нижнего Поволжья …341
Рыков А.М., Калякин В.Н., Рыкова С.Ю. Сапсан в Пинежском заповеднике (Архангельская область) …345
Хлопотова А.В., Шершнев М.Ю., Рудацкая А.Д. Результаты мониторинга гнездовой группировки сапсана на реке Чусовой …350
Цапко Н.В. Материалы к экологии степной пустельги в Ставропольском крае …354

Адаптивные аспекты экологии хищных птиц …358

Бабушкин М.В., Кузнецов А.В. Направление, характер и сроки осенней миграции молодой скопы из Дарвинского заповедника по данным GPS-GSM телеметрии …358
Бабушкин М.В., Щербинин Д.Н., Демина О.А. Половой состав выводков скопы в Дарвинском заповеднике и национальном парке «Русский Север» …363
Бахтин Р.Ф. Об окраске скорлупы яиц чёрного коршуна …368
Брагин Е.А. Адаптации хищных птиц к гнездованию в степной зоне Северного Казахстана …372
Брагина Т.М., Андреева Е.В., Лиханская Т.А. Некоторые сведения о питании кобчика в Наурзумском заповеднике и регионе его представительства …379
Буслаков В.В., Шариков А.В. Разнообразие питания обыкновенной пустельги в северном Подмосковье и его межгодовая изменчивость …384
Гаврилов И.К., Муравьев А.Н. Мохноногий курганник в Минусинской котловине (Хакасия) …385
Галушин В.М., Захарова Н.Ю., Костин А.Б. Изучение адаптаций хищных птиц в агроландшафтах Центрального Черноземья …389
Дятлова М.В. Поведение черного коршуна в период выкармливания птенцов перед оперением и после: ч.1. Брачно-родительский аспект …398

Дятлова М.В. Поведение черного коршуна в период выкармливания птенцов перед оперением и после: ч.2. Родительско-птенцовый аспект …403
Забелин В.И. Экологические особенности обитания чёрного коршуна в Туве …408
Караваев А.А. Наблюдения, свидетельствующие о наличии обоняния у черного грифа и белоголового сипа …413
Караваев А.А., Хубиев А.Б. Сезонная динамика пребывания белоголовых сипов в колонии …415
Костин А.Б. Изменения численности и эффективности размножения хищных птиц при неблагоприятных погодных и трофических условиях …421
Костин С.Ю. Материалы по биологии черного грифа в Крыму …425
Музаев В.М., Белик В.П., Эрдненов Г.И. Тетеревятник – новый для Калмыкии гнездящийся вид …430
Николенко Э.Г., Карякин И.В., Шнайдер Е.П. Результаты многолетнего проекта по привлечению хищных птиц на искусственные гнездовья в Туве …438
Попов В.В. Распространение скопы в Иркутской области …444
Попов В.В. Расширение ареала орла-карлика в Иркутской области …448
Романов В.В. О новых случаях необычного гнездования обыкновенного канюка на территории Владимирского Ополья …451
Соколов А.Ю., Власов А.А. Новые данные по гнездованию курганника в западной части Центрального Черноземья …454
Тильба П.А., Мнацеканов Р.А. Стервятник на Западном Кавказе …458
Фуфачев И.А., Соколова Н.А., Эрих Д., Соколов А.А. К экологии мохноногого канюка на южном Ямале …468
Яковлев К.А. Особенности экологии тетеревятника и перепелятника в Омске и пригородной зоне …472

Изучение и охрана сов Северной Евразии …476

Горячев В.В. Воробьиный сыч: поведение, охота, взаимоотношения с другими птицами …476
Китель Д.А., Янкевич Ю.А., Абрамчук А.В., Рак А.В. Обзор фауны сов Малоритского района (Беларусь) …482
Кузьменко Ю.В., Франчук М.В., Журавчак Р.О. Совы украинского Полесья …486
Лебедева Г.П. О гнездовании ушастой совы в городах Самарской области …490
Мнацеканов Р.А., Найданов И.С., Попов С.Л., Тильба П.А. Распространение филина в бассейне реки Кубань …493
Рахимов И.И., Аринина А.В. Совообразные Татарстана: история изучения и обзор современного состояния …496
Романов В.В. История изучения с 1954 по 2014 г. и современное состояние популяции сов Приокско-Террасного заповедника и изучение их физиологического состояния …501
Соколов А.Ю. О некоторых результатах привлечения серой неясыти в искусственные гнездовья в условиях Хреновского бора (Воронежская область) …505

Фадеева Е.О., Бабенко В.Г. Особенности микроструктуры первостепенного махового пера обыкновенной сипухи …509
Фефелова А.Ю., Важов С.В., Бахтин Р.Ф. Новые данные о гнездовании некоторых видов совообразных в Алтайском крае …512
Чаплыгина А.Б. Материалы к экологии размножения ушастой совы в городе Харькове (Украина) …516
Шариков А.В., Волков С.В., Никитина Л.Д. 22 года исследований совообразных в сети заказников Журавлиная родина (северное Подмосковье) …519
Шариков А.В., Макарова Т.В., Ковинька Т.С. Экология ушастой и болотной сов во внегнездовой период в европейской части России …525
Шохрин В.П. Биология длиннохвостой неясыти в зависимости от численности красно-серой полевки на юго-востоке Приморья …529
Шохрин В.П. К биологии ошейниковой совки на юго-востоке Приморья …534
Шупова Т.В., Мишта А.В., Тайкова С.Ю. Питание ушастой совы в условиях крупного промышленного города …538
Эрдненов Г.И., Музаев В.М. Совы заповедника «Чёрные земли» …542

Состояние популяций хищных птиц и сов в регионах Северной Евразии …551

Бакка С.В., Киселева Н.Ю. Материалы по дневным хищным птицам и совам Керженского биосферного заповедника …551
Бакка С.В., Киселева Н.Ю., Одрова Л.Н. Соколообразные и совообразные в Изумрудной сети в России …556
Вартапетов Л.Г., Юдкин В.А., Железнова Т.К. Численность и распределение хищных птиц в средней тайге Западной Сибири …559
Динкевич М.А. Встречи хищных птиц над акваторией Азовского и Черного морей в осенний период (по данным судовых наблюдений) …563
Ильюх М.П. Изменения экологии хищных птиц и сов Ставропольского края в конце XX – начале XXI веков …569
Костенко А.В. Материалы к фауне хищных птиц и сов Нового Уренгоя …574
Пекло А.М., Тильба П.А. Соколообразные (Falconiformes) и совообразные (Strigiformes) птицы в коллекции В.С. Очаповского …579
Поддубная Н.Я., Коломийцев Н.П., Пенькова Е.В., Короткова Т.Б. Об изменении экологической ниши хищных птиц и сов при освоении урбоэкосистемы …590
Соловьев С.А., Швидко И.А. Дневные хищные птицы и совы Омской области в конце XX и начале XXI столетия …595
Спиридонов С.Н. Современное состояние редких видов хищных птиц и сов в Мордовии …599
Тельпов В.А., Юферева В.В. Состояние мест обитания дневных хищных птиц и сов в Кисловодске и на сопредельных территориях …605
Шепель А.И. Сапсан и филин в Пермском крае …609

CONTENTS

Preface …17

General problems of raptor research and protection …19

Bartoszuk Kordian. Scientific research support system and dataloggers by the «Aquila» company …19

Belik V.P. Phylogenetic relations and taxonomy of raptors: genera *Pernis* and *Circaëtus* (Accipitridae, Aves) …20

Grishchenko V.N. A fright distance for raptors in Ukraine …37

Enaleev I.R., Arinina A.V. Using hawks as biorepellents in the area of the «Kazanzernoprodukt» grain storehouse …40

Koblik E.A., Mosalov A.A. Patterns of Harriers' and Buzzards' plumage coloring and taxonomy inside of their genera: the search for matches …43

Katzner T.E., Bragin E.A., Bragin A.E., McGrady M., Miller T.A., Bildstein K.L. Loop migration of the Red-footed Falcons lengthens their travel distance and exposes Central Asian, long-distance, trans-equatorial migrants to multiple risky migratory bottlenecks …58

Marchenko A.A., Beme I.R., Sarychev E.I. Ontogenesis of vocalization in diurnal birds of prey …68

Ostapenko V.A. Activities of zoos and captive breeding centers in Eastern Europe and Northern Asia for raptor protection …72

Romanov V.V. Physiological and pathophysiological indicators of the Steller's Sea Eagle and Steppe Eagle nestlings and adult Gyrfalcons taken from the wild …76

Romanovich N.A., Pershina V.I., Tishchenkov A.A. A mental approach of hunters to raptors in the river Dniester Region …85

Ryabtsev V.V. The forest-steppes of Predbaikalye under a «market epoch» as raptor habitats …91

Saltykov A.V. Strategy and practice of raptor protection against their death on power lines in Northern Eurasia …100

Shergalin J.E. Results of the first 10 years of work of Falconry Heritage Trust ...105

Shergalin J.E. The scales of extermination of diurnal birds of prey in Estonia in 1892-1964 – by a semicentennial anniversary since establishment of ban on raptor extermination in Northern Eurasia ...110

Shmeleva G.P. Preparation of a monograph «Migration of diurnal raptors of Northern Eurasia» ...113

Yufereva V.V., Telpov V.A., Gerasimenko T.V. Ways to optimize protection of rare species of birds of prey and owls in the specially protected eco-resort region «Caucasian mineral waters» ...115

A current state of raptor fauna and populations in Northern Eurasia ...120

Boldyrev S.L. With reference to raptor diversity and distribution in the Tyumen-Ishim Region ...120

Bukreev S.A., Boldbaatar Sh., Zvonov B.M. Raptors of Mongolia (Families *Pandionidae, Accipitridae, Gypaetidae*) …125
Vanyushkin A.V. A comparative analysis of the Falconiformes state in Mordovia in the 20-21 centuries ...136
Gavrilov I. K. Spatial distribution and abundance of endangered raptor species in the river Podkamennay Tunguska basin (Evenkiya) ...139
Davygora A.V. Recent changes in distribution and abundance of steppe and forest-steppe rare raptors in the South Urals (Orenburg Region) ...146
Dyachenko E.V., Zheleznova T.K. Falconiformes in valleys of major tributaries of the Ob river ...151
Zakharova N.Yu. Raptors of a fragmented agrolandscape along the Upper Don river: long-term studies within the Plyushchan isolated groves, Lipetsk Region ...156
Kitel' D.A., Jankevich Yu.A., Abramchuk A.V., Rhak A.V. Review of raptor fauna of the Malaryta district (Belarus) ...160
Kondrukhova S.V. Rare raptor species in protected areas of the Kirov Region ...165
Latynina S.A. Species composition of raptors in the Orel Region and patterns of their ecology ...169
Melnikov Yu.I. Raptors of the right riverside near the Angara headstream (Southern Baikal): numbers, distribution and migration ...170
Pchelintsev V.G. On numbers and some patterns of biology of large raptors in the Leningrad Region and neighboring territories ...175
Redinov K.A., Petrovich Z.O. Changes in breeding fauna of raptors at Kinburn peninsula (Nykolaiv Region) ...179
Romanov V.V., Bykov Yu.A., Sergeev M.A. New information on raptors in the Vladimir Region ...184
Ryabtsev V.V. Trends in raptor numbers of Front-Baikalia during 1930-2012 ...188
Solovkov D.A., Kalashnikova O.A. Raptors in some areas of the Lipetsk Region: numbers, distribution and population dynamics ...193
Soloviev S.A., Shvydko I.A. Raptors of the Natural Park «Bird haven» in the center of Omsk city ...196
Tilba P.A., Lupinos M.Yu. Raptors of the Tuapse district (Krasnodar Region) ...200
Chudnenko D.E. Population monitoring of raptors within the central agricultural area of Ivanovo Region ...205
Yablochkina N.L., Zheleznova T.K. Falconiformes of the West Siberian Plain ...209

Study and conservation of large eagles in Northern Eurasia ...213

Adamov S.G., Borodin O.V., Korol'kov M.A., Kiryashin V.V., Korepov M.V., Moskvichev A.N., Saltykov A.V., Timofeev M.V. Wintering concentrations of the White-tailed Eagle along the Middle Volga river ...213
Bekmansurov R.Kh., Ayupov A.S. A brief analysis of monitoring results for the White-tailed Eagle in the Republic of Tatarstan …220

Belik V.P. Once again on Russian Eagles …224
Belik V.P. To distribution and numbers of the Lesser Spotted Eagle in a valley of the Kuban river and its left-bank tributaries …234
Gugueva E.V., Belik V.P. The White-tailed Eagle in the Volgograd Region …240
Dombrovsky V.Ch. Hybridization of the Lesser and Greater Spotted Eagles as a consequence of anthropogenic transformation of their natural habitats …246
Zinevich L.S., Shchepetov D.M., Sorokina S.Yu., Karyakin I.V. Genetic diversity of rapidly vanishing Steppe Eagle populations …251
Isaev A.P., Solomonov N.G., Bochkarev V.V., Nogovitsyn P.R., Fedotov P.S., Shemyakin E.V., Gabyshev V.Yu. A current state of the Golden Eagle along the Middle Lena River …256
Karyakin I.V., Khorvat M., Prommer M., Nikolenko E.G., Yuhash T., Shnaider E.P. Direction, patterns and timing of migration of the Imperial Eagles from the Russian Altai according to data of the GSM/GPS and Argos/GPS-telemetry …259
Korepov M.V., Sitnikova V.A., Stryukov S.A., Korepova D.A. Results of monitoring of the Volga population of the Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) in the Ulyanovsk Region in 2015 …264
Levin A.S. The Steppe Eagle in the eastern area near Balkhash Lake …267
Masterov V.B., Romanov M.S. Dynamics of productivity and age structure of the Steller's Sea Eagle population on Sakhalin Island …268
Masterov V.B., Romanov M.S. The effect of some nature factors on stability of the Sakhalin population of the Steller's Sea Eagle …273
Romanov M.S., Masterov V.B. Assessment of population numbers of the Steller's Sea Eagle in northeastern Sakhalin …277
Mechnikova S.A., Kudryavtsev N.V. The Golden Eagle in the South of Yamal Peninsula: results of the long-term monitoring …282
Meshcheryakova N.O., Perkovsky M.N. Dynamics of the White-tailed Eagle numbers in the Astrakhan Nature Reserve …286
Pakul' P.A., Dombrovsky V.Ch., Dmitrenok M.G., Ostrovsky O.A., Uglyanets S.A. Biotopical structure of the breeding areas of the Lesser Spotted Eagle in Belarus …289
Sein G. The Golden Eagle ring recoveries according the trail camera study in Estonia …292
Sein G., Pchelintsev V.G. Peninsula of Remda from Pskov region – an international eagle study area …294

Population dynamics and conservation of falcons in Northern Eurasia …296

Alekseev V.N. The Peregrine Falcon in the Southern Urals …296
Vengerov P.D., Numerov A.D. The Red-footed Falcon in the Voronezh Region: its population continues to decrease …301
Vilkov E.V. The Saker Falcon in Daghestan: the past, present, future …305
Vyguzova E.P., Sokolov A.A., Sokolov V.A., Khlopotova A.V., Dixon A. Daily activity of the Peregrine Falcon in Southern Yamal …310

Efimenko N.N. Sojourn of the Barbary Falcon *Falco pelegrinoides babylonicus* and Peregrine Falcon *Falco peregrinus brookei* in mountainous Turkmenistan and their interrelations …314
Isaev A.P., Solomonov N.G., Bochkarev V.V., Kirillin R.A. The Peregrine Falcon along the Middle Lena River valley …322
Lebedeva G.P. The Peregrine Falcon in the «Zhiguli Mountains» …325
Leneva E.A. Phenology of a nesting period of small falcons in steppes of the Southern Urals …329
Lykov E.L. Breeding of the Kestrel in the Palearctic cities: a short review …333
Morozov V.V. A current status and population dynamics of the Peregrine Falcon in tundra of the Nenets Autonomous District, Russia …338
Mosolova E.Yu., Tabachishyn V.G., Zavyalov E.V., Serebryakova S.Yu. Population dynamics of the Red-footed Falcon in a northern part of the Lower Volga region …341
Rykov A.M., Kalyakin V.N., Rykova S.Yu. The Peregrine Falcon in the Pinega Nature Reserve (Arkhangelsk Region) …345
Khlopotova A.V., Shershnev M.Yu., Rudatskaya A.D. The Peregrine Falcon along the Chusovaya River: monitoring results …350
Tsapko N.V. Data on ecology of the Lesser Kestrel in Stavropol Region …354

Adaptive aspects of raptors ecology …358

Babushkin M.V., Kuznetsov A.V. Direction, terms and patterns of autumn migration of young Osprey from Darwin State Reserve based on GPS-GSM telemetry data …358
Babushkin M.V., Shcherbinin D.N., Demina O.A. The sex ratio in Osprey broods of Darwin State Reserve and «Russkiy Sever» National Park …363
Bakhtin R.F. On the color of the egg shell in the Black Kite …368
Bragin E.A. Adaptations of raptors to nesting in the steppe zone of the Northern Kazakhstan …372
Bragina T.M., Andreeva E.V., Likhanskaya T.A. Some data on diet of the Red-footed Falcon in the Naurzum Nature Reserve and in the region of its representation …379
Buslakov V.V., Sharikov A.V. Prey composition of the Common Kestrel in northern part of Moscow Region and its interannual mobility …384
Gavrilov I.K., Muravjov A.N. The Upland Buzzard in Minusinsk Basin (Khakasia) …385
Galushin V.M., Zakharova N.Yu., Kostin A.B. Studies of raptor adaptations within agro-landscapes in the Central Black-soil region …389
Dyatlova M.V. Behavior of the Black Kite during the pre- and post-fledging period: P.1. Parent-parent relations …398
Dyatlova M.V. Behavior of the Black Kite during the pre- and post-fledging period: P.2. Parent-chick relations …403
Zabelin V.I. Ecological features of the Black Kite biology in Tuva …408

Karavaev A.A. The observations, evidencing the existence of olfaction in the Black Vulture and Griffon Vulture …413
Karavaev A.A., Khubiev A.B. Seasonal dynamics of the Griffon Vultures presence in colony …415
Kostin A.B. The changes in the number and breeding success of raptors under unfavorable weather and food conditions …421
Kostin S.Yu. Materials on the biology of the Black Vulture in the Crimea …425
Muzaev V.M., Belik V.P., Erdnenov G.I. The Goshawk is a new breeding species in Kalmykia …430
Nikolenko E.G., Karyakin I.V., Shnaider E.P. The results of a multi-year project for attracting of raptors to artificial nests in Tuva …438
Popov V.V. The Osprey distribution in the Irkutsk Region …444
Popov V.V. The extension of the Booted Eagle range in the Irkutsk Region …448
Romanov V.V. New cases of unusual nesting of the Common Buzzard in the territory of the «Vladimir Opolie» …451
Sokolov A.Yu., Vlasov A.A. A new data on the Long-legged Buzzard breeding in the western part of the Central Black Soil Region …454
Tilba P.A., Mnatsekanov R.A. The Egyptian Vulture in the Western Caucasus …458
Fufachev I.A., Sokolova N.A., Ehrich D., Sokolov A.A. The ecology of the Rough-legged Buzzard in southern Yamal, Russia …468
Yakovlev K.A. Ecological characteristics of the Goshawks and Sparrowhawks in the Omsk city and its suburbs …472

Research and conservation of owls in Northern Eurasia …476

Goryachev V.V. The Pygmy Owl: behavior, hunting, relationship with other birds …476
Kitel' D.A., Yankevich Yu.A., Abramchuk A.V., Rhak A.V. Review of owls fauna of Malaryta district (Belarus) …482
Kuz'menko Yu.V., Franchuk M.V., Zhuravchak R.O. Owls of the Ukrainian Polesye …486
Lebedeva G.P. On the Long-eared Owl nesting in cities of Samara Region …490
Mnatsekanov R.A., Naidanov I.S., Popov S.L., Tilba P.A. The Eagle Owl distribution in the Kuban River basin …493
Rakhimov I.I., Arinina A.V. Owls of Tatarstan: history of research and review of the current status …496
Romanov V.V. History of research of owls (1954-2014) and the modern studies of them in Priokski-Terrasny Nature Reserve and the study of their physiological status …501
Sokolov A.Yu. Some results of attraction of the Tawny Owl into the nest boxes in the conditions of the Khrenovskoy pine forest (Voronezh Region) …505

Fadeeva E.O., Babenko V.G. Microstructure peculiarities of the Barn Owl primary remix …509
Fefelova A.Yu., Vazhov S.V., Bakhtin R.F. New data on nesting of some Strigiformes species in the Altai Region …512
Chaplygina A.B. Data on breeding ecology of the Long-eared Owl in Kharkov city (Ukraine) …516
Sharikov A.V., Volkov S.V., Nikitina L.D. 22 years of research of owls in nature reserve network «Zhuravlinaya Rodina / Homeland of the Crane» (northern part of Moscow Region) …519
Sharikov A.V., Makarova T.V., Kovinka T.S. Ecology of the Long-eared and Short-eared owls and in the non-breeding period in the European part of Russia …525
Shokhrin V.P. The Ural Owl biology in relation to the number of the Large-toothed Redback Vole in the south-east of Primorye …529
Shokhrin V.P. The Collared Scops Owl biology in the south-east of Primorye …534
Shupova T.V., Mishta A.V., Taikova S.Yu. The Long-eared Owl feeding in large industrial city …538
Erdnenov G.I., Muzaev V.M. The owls of the «Chornye Zemli» Nature Reserve …542

The population status of raptors and owls in the regions of Northern Eurasia …551

Bakka S.V., Kiseleva N.Yu. Data on raptors in the Kerzhenskiy Natural Biosphere Reserve …551
Bakka S.V., Kiseleva N.Yu., Odrova L.N. Falconiformes and Strigiformes at the Emerald Network in Russia …556
Vartapetov L.G., Yudkin V.A., Zheleznova T.K. Number and the distribution of raptors in the middle taiga of West Siberia …559
Dinkevich M.A. Records of raptors over the water area of the Sea of Azov and the Black Sea in autumn (by shipboard surveys) …563
Ilyukh M.P. Changes in the ecology of raptors and owls in Stavropol region at the end of the 20th – the beginning of the 21st centuries …569
Kostenko A.V. Data on the fauna of raptors and owls of Novy Urengoy …574
Peklo A.M.. Tilba P.A. Falconiformes and Strigiformes collected by V.S. Ochapovsky …579
Poddubnaya N.Ja., Kolomiytsev N.P., Penkova E.V., Korotkova T.B. On the change of the ecological niche of raptors and owls during their occupation of urban ecological system …590
Soloviev S.A., Shvydko I.A. Raptors and owls of the Omsk Region at the end of XX and beginning of the XXI century …595
Spiridonov S.N. The current status of rare species of raptors and owls in Mordovia …599
Tel'pov V.A., Yufereva V.V. The status of habitats of raptors and owls in Kislovodsk city and neighbouring areas …605
Shepel' A.I. The Peregrine Falcon and the Eagle Owl in Perm Region …609

ПРЕДИСЛОВИЕ

Особая актуальность проведения Международных конференций по изучению и охране хищных птиц состоит в чрезвычайно важной роли этих пернатых в природных и антропогенно-трансформированных экосистемах, в которых хищники занимают вершины трофических пирамид. Существенную роль они играют также в хозяйстве и культуре человека, для которого многие виды орлов и соколов издавна несут сакральное значение, являются ценными ловчими птицами или помогают в борьбе с вредителями сельского хозяйства и в выявлении опасных природноочаговых инфекций. Наконец, хищные птицы занимают особое положение в научных исследованиях как модельные объекты при изучении фундаментальных вопросов экологии и как очень чуткие индикаторы изменений в природной среде. Весьма важной проблемой являются также поиски рациональных путей организации охраны хищных птиц, многие из которых в последнее время стали очень редкими и включены в различные Красные книги.

Основной целью Международных научных конференций Рабочей группы по соколообразным и совам является регулярное подведение итогов многолетних работ по изучению и охране хищных птиц, проводимых в различных государствах Северной Евразии, а также обмен новой информацией, современными методиками и опытом работ, планирование и координация дальнейших, в том числе коллективных исследований, особенно важных при изучении сезонных миграций хищных птиц и организации их международной охраны.

Результаты конференции предназначены, прежде всего, для углубления фундаментальных исследований в области систематики, экологии, этологии и детального изучения популяционной динамики хищных птиц, а также для организации их более эффективной охраны в заповедниках, национальных и природных парках и на других территориях Северной Евразии. Публикация материалов конференции должна сыграть также важную роль в просвещении и пропаганде охраны природы среди широких слоев населения России и других стран Северной Евразии.

Первое совещание по экологии и охране хищных птиц, проходившее в феврале 1983 г. в Москве, ознаменовалось созданием Рабочей группы по хищным птицам (ныне: Рабочая группа по соколообразным и совам Северной Евразии – РГСС) во главе с профессором В.Е. Флинтом

(Москва), которая под эгидой АН СССР занималась организацией и координацией работы орнитологов СССР по изучению и охране всех видов хищных птиц и сов.

В 1988 г. в Киеве состоялось Второе совещание по хищным птицам, на котором РГСС возглавил В.М. Галушин (Москва) – вернувшийся из Индии эксперт ЮНЕСКО по биологическому образованию и член Комиссии МСОП по природоохранному просвещению. Третью Конференцию по хищным птицам Восточной Европы и Северной Азии после 10-летнего перерыва удалось провести в 1998 г. в Кисловодске, возобновив традиции регулярных орнитологических форумов в странах СНГ. В дальнейшем Международные конференции РГСС регулярно созывались каждые 4-5 лет.

В 2003 г. в Пензе была блестяще проведена IV конференция по хищным птицам Северной Евразии, в 2008 г. в г. Иваново состоялась четко организованная V конференция, а в 2012 г. в г. Кривой Рог украинские коллеги организовали на высоком уровне VI конференцию по хищным птицам Северной Евразии, где был отмечен 80-летний юбилей Владимира Михайловича Галушина, ставшего Почетным президентом Рабочей группы по соколообразным и совам. Новым Председателем РГСС был избран профессор В.П. Белик.

VII Международная конференция по хищным птицам была приглашена на осень 2016 г. в Сочинский национальный парк. На последних конференциях РГСС в 2003, 2008 и 2012 гг., помимо материалов научных докладов, были опубликованы также тематические сборники по отдельным проблемным видам и группам хищных птиц: по ястребу-тетеревятнику, по подорликам, а также по канюкам Северной Евразии. Подготовка отдельного сборника по луням рода *Circus* запланирована и к VII конференции в Сочи.

Настоящий сборник материалов VII Конференции построен по тематическому принципу. Помимо публикаций общего характера, посвященных изучению и охране хищных птиц, в отдельные блоки собраны статьи и сообщения о современном состоянии фауны и населения хищных птиц в Северной Евразии, о проблемах крупных орлов, соколов и сов в разных регионах Палеарктики, об особенностях адаптивной экологии и поведения хищных птиц в современных условиях.

Председатель РГСС,
д-р биол. наук, профессор **В.П. Белик**

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ И ОХРАНЫ ХИЩНЫХ ПТИЦ

Регистраторы данных компании «Aquila» и система поддержки научных исследований «AquilaSystem»

Кордиан Бартошук
«Aquila» Кордиан Бартошук, Гженды 2, 19-206 Райгруд, Польша
e-mail: biuro@aquila-it.pl

С 2010 года компания «Aquila» предлагает набор инструментов поддержки научных исследований. Концепция под названием «AquilaSystem» призвана предоставить ученым техническую поддержку для оптимизации рабочего времени научного коллектива и концентрации его усилий на научных целях без необходимости длительного овладевания все более сложными инструментами для современного анализа данных. В сочетании с современным оборудованием «AquilaSystem» является комплексным решением для анализа и визуализации данных.

Примером такого оборудования являются регистраторы данных GPS/GSM компании «Aquila». Весом от 20 г и работающие на солнечных батареях регистраторы данных способны регистрировать географические координаты, включая скорость и высоту, каждые 15 минут. Затем данные в форме SMS-уведомлений поступают на сервер, где сохраняются и, что является новинкой на рынке, анализируются с помощью модуля AquilaSystem-GPS. Результатом такого анализа являются не только исходные данные, но и сконфигурированные карты, статистики и графики. В режиме реального времени могут анализироваться различные аспекты исследований, такие как преодоленная дистанция, расстояние от гнезда, а также средние и максимальные значения отдельных элементов. Представленные в форме числовых данных или графиков данные могут затем экспортироваться в популярные форматы для презентации или публикации. Новая на рынке опция позволяет конвертировать и визуализировать пространственные данные с использованием метода минимальных выпуклых полигонов. Многоязычная среда «AquilaSystem» упрощает работу над международными проектами.

Scientific research support system and dataloggers by the «Aquila» company

Kordian Bartoszuk
"Aquila" Kordian Bartoszuk, Grzędy 2, 19-206 Rajgród, Poland
e-mail: biuro@aquila-it.pl

Since 2010 the "Aquila" company offers a range of tools for supporting scientific research. The company's concept, called AquilaSystem, assumes to provide scientists with as much technical help as possible and therefore relieve them of arduous and time-consuming efforts connected with the preparation and analysis of collected data. Together with modern technology devices, the AquilaSystem forms a complete package for data analysis and visualization.

Aquila GPS/GSM dataloggers are one example of those devices. Ranging from 20g units and charged with solar power, the loggers are capable of registering the coordinates together with the speed and altitude every 15 minutes. Packed in an sms, the data can then be sent by means of GSM network to the server, where it is stored and, which is new on the market, processed by AquilaSystem-GPS module. As the result the researcher obtains not only the pure data, but also customizable maps, statistics and charts. Various aspects such as covered distance, average and top values or distance from nest can be analysed in real-time mode, displayed in a form of numeric values or charts and then exported to common formats for presentation or publication. New on the market feature offers calculation and visualisation of the spacial utilisation by means of minimum convex polygon method. The multilingual environment of the portal facilitates the work in international projects.

Филогенетические связи и систематика хищных птиц: роды *Pernis* и *Circaëtus* (Accipitridae, Aves)

В.П. Белик
Южный федеральный университет
e-mail: vpbelik@mail.ru

Отряд соколообразных (Falconiformes) в традиционном понимании включает от 274 рецентных видов, группируемых в 81 род (Карташев, 1974), до 292 (Newton, 1990), 307 (del Hoyo et al., 1994) или даже 312 видов хищных птиц, группируемых в 97 родов (Ferguson-Lees, Christie, 2001). Но разнообразие их экологии и, следовательно, – морфо-

логии, анатомии и путей эволюции до сих пор вызывает дискуссии среди специалистов относительно инфраструктуры этого отряда (Мензбир, 1916; Griffiths et al., 2007; и др.). Лишь систематика подотряда американских грифов (Cathartae) и семейства соколиных (Falconidae) как двух обособленных, независимо развивавшихся групп не вызывала особых споров. Более или менее определенное положение занимает также монотипическое семейство птиц-секретарей (Sagittariidae), возводимое иногда в ранг надсемейства (Sagittarioidea), промежуточного между американскими грифами и остальными хищными птицами (Карташев, 1974).

В середине XX века из центрального семейства ястребиных (Accipitridae), наиболее обширного и разнообразного по морфологии и экологии, было выделено еще одно монотипическое семейство скопиных птиц (Pandionidae), отличающихся количеством шейных позвонков (n=15), деталями птерилозиса, строением грудины и таза, а также сгибателей пальцев ног и другими особенностями, которые сближают это семейство с американскими грифами (Compton, 1938; цит. по: Дементьев, 1951). Но Г.П. Дементьев (1951) тогда лишь указал на необходимость выделения скопы (*Pandion haliaetus*) в отдельное семейство, однако привел ее еще в составе семейства Accipitridae, а Л.А. Портенко (1951, с.193) отметил, что "попытки систематиков выделить скопу в отдельное подсемейство и даже семейство не получили общего признания". Позже точка зрения на обособленность скопы возобладала (Mayr, Amadon, 1951; Степанян, 1975, 2003; Иванов, 1976; Clements, 1978; Walters, 1980; del Hoyo et al., 1994; Коблик и др., 2006; и др.), но ее положение в системе отряда Falconiformes – то ли между семействами ястребиных и соколиных, то ли между птицами-секретарями и ястребиными – долгое время оставалось неясным.

В конце XX века прежний отряд Falconiformes был разбит на 4 отдельных отряда: американских грифов (Cathartiformes), птиц-секретарей (Sagittariiformes), соколов (Falconiformes) и ястребов (Accipitriformes), а в последнем отряде оставили лишь семейства скопиных Pandionidae и ястребиных Accipitridae (Wolters, 1982). Позже американских грифов вовсе отнесли к аистообразным птицам Ciconiiformes (Sibley, Ahlquist, 1990; Sibley, Monroe, 1990; Ferguson-Lees, Christie, 2001). Однако в самых последних ревизиях орнитофауны мира систематики подтвердили пока лишь обособленность соколов, выделенных в самостоятельный отряд, а остальные 4 семейства хищных птиц были объединены в отряд Accipitriformes (Dickinson, Remsen Jr., 2013; Fjeldsa, 2013; Коблик, Зеленков, 2015).

По-прежнему остается весьма запутанным строение филогенетического древа обширного семейства Accipitridae, что было особо под-

черкнуто в сводке Л. Брауна и Д. Амадона: "…редко найдутся два специалиста, согласные друг с другом" (Brown, Amadon, 1968). По Н.Н. Карташеву (1974), например, это семейство состоит из 9 подсемейств, включающих 63 рода; по данным Ф. Вайка (Weick, 1980), в него входит 65 родов; по мнению Г.Э. Вольтерса (Wolters, 1982), данное семейство включает 15 подсемейств с 75 родами, а в последней сводке по хищным птицам мира для Accipitridae перечислено 60 родов, объединенных в 20 групп ранга подсемейства (Ferguson-Lees, Christie, 2001). По данным современных исследований, в том числе с применением молекулярно-генетических методов, в это семейство входит 3-8 подсемейств, включающих 69-73 рода (Dickinson, Remsen Jr., 2013; см. также: http://jboyd.net/Taxo/List9.html).

Для примера можно упомянуть также, что Л.С. Степанян (1982), детально обосновавший выделение подсемейства Gypaetinae в составе 2 монотипических родов *Gypaetus* и *Neophron*, позже возвел это подсемейство в ранг отдельного семейства Gypaetidae, но оставил при этом остальных грифов Старого Света в составе семейства Accipitridae (Степанян, 2003). Между тем эти грифы резко уклоняются от всех ястребиных птиц своей экологией, морфологией и анатомией, имея в частности 17 шейных позвонков вместо 14 у других Accipitridae, более 20 второстепенных маховых перьев, и тоже, по-видимому, очень длительное время эволюционировали самостоятельно. Следует полагать, что отмеченные процессы олигомеризации в шейном отделе хищных птиц представляют, по-видимому, прогрессивное направление их эволюции, вызванное необходимостью укорочения шеи ради её упрочения в связи с адаптацией к использованию клюва большинством видов этого семейства как мощного орудия обработки добычи. И по этому критерию длинношейные грифы должны стоять в основании "древа радиации" ястребиных птиц.

Помимо различного таксономического статуса и объема отдельных клад семейства Accipitridae, обращает внимание также весьма сильно различающийся у разных авторов порядок расположения родов внутри этого семейства, который отчасти отражает взгляды исследователей на генеалогические связи птиц. Указанные различия особенно наглядно видны на примере змееядов (*Circaëtus*) и осоедов (*Pernis*). Так, у Г.П. Дементьева (1941, 1951) эти роды вместе с ястребиным сарычом (*Butastur indicus*) стоят в конце системы Accipitridae рядом со скопой. У Л.А. Портенко (1951) осоед вместе с дымчатым коршуном (*Elanus caeruleus*) помещены в начале системы, а змееяд со скопой – в конце Accipitridae. У А.И. Иванова (1976) вначале расположено семейство Pandionidae, а семейство Accipitridae начинается с *Elanus* и *Pernis*, за-

вершаясь змееядами (*Circaëtus*) и лунями (*Circus*). У Л.С. Степаняна (2003) вначале тоже приводится семейство Pandionidae, а ястребиные начинаются с *Elanus* и *Pernis*, но змееяд помещен в подсемейство Buteoninae среди канюков (*Buteo*) и орлов (*Aquila*).

Столь же различно трактуется систематическое положение интересующих нас родов и в работах других отечественных (Мензбир, 1916; Штегман, 1937; Корелов, 1962; Зубаровський, 1977; и др.) и зарубежных авторов (Brown, Amadon, 1968; Cramp, Simmons, 1980; del Hoyo et al., 1994; Snow, Perrins, 1998; Ferguson-Lees, Christie, 2001; Dickinson, Remsen Jr., 2013; и др.). Причем эти взгляды обычно не аргументируются и не комментируются, что позволяет предполагать отсутствие достаточно детального анализа филогенетических связей между отдельными родами и использование штампов, оставленных в более ранних публикациях некоторых исследователей (рис.1). Особенно это касается ряда аберрантных, обособленных, монотипических родов, отчетливые связи которых в современной фауне не всегда прослеживаются.

В связи с этим мы предприняли специальное сравнение различных сторон морфологии, экологии и этологии представителей родов *Pernis* и *Circaëtus* – весьма своеобразных и в то же время во многом сходных форм, чтобы попытаться выяснить их действительное таксономическое положение и генеалогические связи.

Методы и материалы

Таксономия и систематика птиц, в том числе хищных, изначально строилась на обширных сравнительно-морфологических данных, полученных в основном в конце XIX в. в результате длительных, кропотливых исследований, которые были проанализированы и обобщены в виде завершенных классификаций М. Фюрбрингеном и Г. Гадовым (Fürbringen, 1888; Gadow, 1891, 1893; цит. по: Дементьев, 1940; Карташев, 1974). Позже на основе тех же материалов, с привлечением дополнительных данных и новых концепций, классификацию птиц совершенствовали А. Уэтмор, Э. Штреземанн, Э. Майр и Д. Амадон, но, как отмечал Н.Н. Карташев (1974, с.66), эти исследования смогли лишь несколько перестроить систему Фюрбрингера и Гадова, "придать бóльшую стройность, сделать более удобной для пользования".

Детальную классификацию хищных птиц, тоже строившуюся преимущественно на основе морфологических критериев, в XX в. разрабатывали также М. Джолли (Jollie, 1976, 1977), Д. Амадон и Д. Булл (Amadon, Bull, 1988) и др., выделявшие внутри семейства Accipitridae от 7 до 10 подсемейств, близких по объему в нижних, более примитивных кладах, и существенно расходившихся при классификации молодых, прогрессивных групп – ястребов, канюков, орлов, луней.

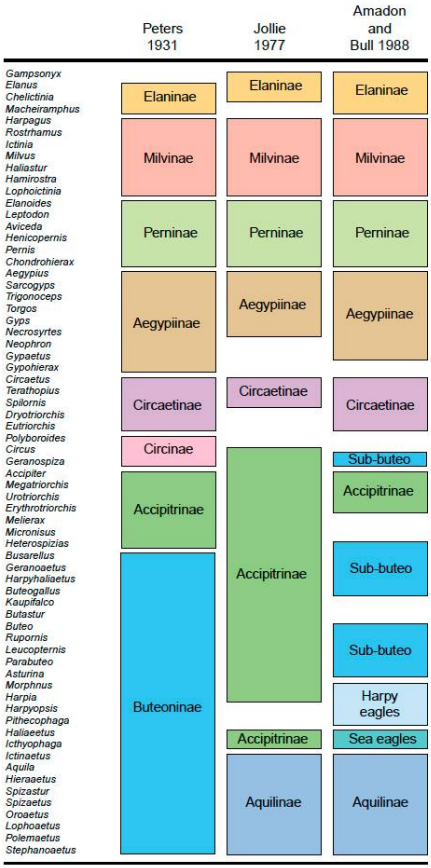

Рис. 1. Таксономическая структура семейства Accipitridae, построенная по морфологическим критериям, по данным разных авторов (по: Griffiths et al., 2007)

К кардинальным перестройкам в классификации Accipitridae, с трудом поддающимся логике каузальной интерпретации, привело в конце XX в. внедрение в систематику современных, высокотехнологичных молекулярно-генетических методов исследований. Проводимый на их основе формализованный компьютерный анализ последовательности ДНК в отдельных генах у птиц, индуцированный широко известными работами Ч. Сибли (Sibley et al., 1988; Sibley, Ahlquist, 1990; Sibley, Monroe, 1990; и др.), быстро перекроил всю систему Accipitridae. В частности, по данным последних работ, осоеды *Pernis* оказались объеди-

нены с бородачом *Gypaetus* и стервятником *Neophron* в одно подсемейство Gypaetinae, а змееяды *Circaëtus* – в одну кладу с грифами Старого Света в сестринских подсемействах Circaetinae и Gypinae (рис.2). При этом подобные компьютерные модели периодически могут существенно изменяться в зависимости от используемых методик и технологий, объема и качества исследуемых материалов (см.: Зеленков, 2013; Коблик и др., 2013; Паевский, 2013; Коблик, Зеленков, 2015; и др.).

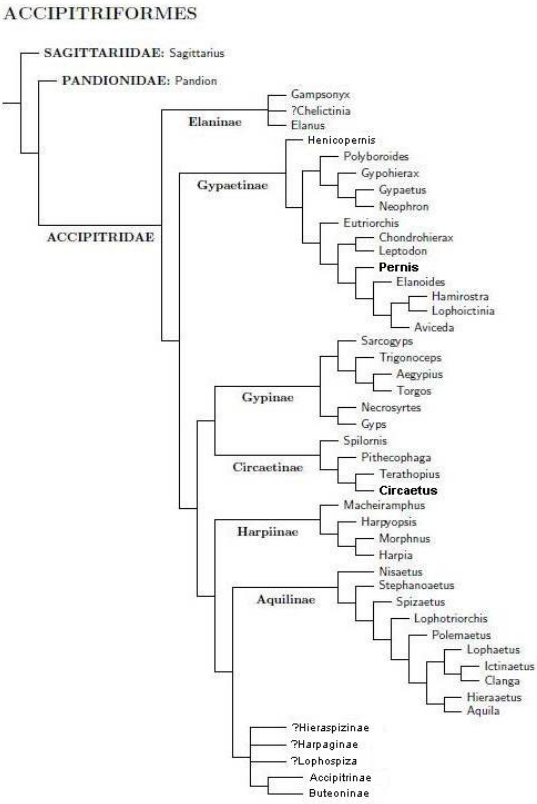

Рис. 2. Филогенетическое древо современных Accipitriformes, построенное на основе молекулярно-генетических данных (по: http://jboyd.net/Taxo/Accipitriformes.pdf). Часть схемы (подсемейства Accipitrinae и Buteoninae) не показана

В некоторых случаях весьма важную дополнительную информацию для установления филогенетических связей отдельных видов птиц

дают экологические и этологические материалы, прежде всего характер токовых демонстраций, голосовых сигналов и др. Эти поведенческие реакции, особенно токование, обычно тщательно поддерживаются стабилизирующим отбором для обеспечения конспецифичного спаривания и размножения. Поэтому их можно рассматривать как черты, унаследованные в малоизмененном виде от далеких предков, и их сходство у разных видов свидетельствует, вероятно, об общности их происхождения.

Именно сведения по поведению и экологии анализируемых нами видов, вкупе с известными морфологическими данными, и составляют фактическую основу для нашего сравнения хищных птиц, относящихся к родам *Pernis* и *Circaëtus*, а также к другим кладам семейства Accipitridae.

Черты различий и сходства в организации *Pernis* и *Circaëtus*

Род *Pernis*, по последним данным, включает 4 вида, в том числе *P. celebensis*, обитающего на острове Целебес; *P. steerei* с 2 подвидами, заселяющими Филиппины; *P. ptilorhyncus* с 6 подвидами, распространенными на Дальнем Востоке и в Юго-Восточной Азии, и монотипический *P. apivorus* (Gamauf, Haring, 2004; Dickinson, Remsen Jr., 2013). Последний вид иногда объединяется с *P. ptilorhyncus* в качестве номинативной европейской расы (например: Weick, 1980), но сейчас чаще рассматривается как allospecies внутри надвидовой группировки типа superspecies (Степанян, 1983, 2003).

В общем *P. apivorus* представляет собой типичный плейстоценовый изолят, сравнительно недавно обособившийся от *P. ptilorhyncus* в Западной Палеарктике, а сейчас в Средней Сибири вновь вступивший с ним в пространственный контакт, но без достоверных свидетельств свободной гибридизации (Степанян, 1983, 2003). Все виды осоедов морфологически весьма близки между собой. Сформировалась эта группа, вероятно, в лесах Юго-Восточной Азии, где сейчас обитают наиболее примитивные формы (Дементьев, 1951). Позже осоеды расселились оттуда на север, а затем по Палеарктике на запад.

Осоедов вместе с близкими палеотропическими родами *Henicopernis* (1-2 вида) и *Aviceda* (5 видов) объединяют в подсемейство Perninae (Wolters, 1982). Иногда к ним присоединяют также морфологически более обособленные неотропические монотипические роды *Elanoides*, *Leptodon* и *Chondrohierax* (Peters, 1931; Карташев, 1974).

Род *Circaëtus* состоит из 4 видов: трех африканских монотипических форм *C. cinereus*, *C. fasciolatus* и *C. cinerascens*, а также *C. gallicus* с 3-4 подвидами, распространенными в Африке, Индии и в Западной Палеарктике к востоку до Байкала. Две его африканские расы сейчас иногда тоже выделяют в отдельные виды *C. beaudouini* и *C. pectoralis*

(Dickinson, Remsen Jr., 2013). Змееяды вместе с африканскими монотипическими *Dryotriorchis*, *Eutriorchis* и *Terathopius*, а также с обширным индо-малайским родом *Spilornis* объединяются в типовое подсемейство Circaetinae (Peters, 1931; Карташев, 1974). Иногда всех их вместе с лунями (*Circus*) и другими близкими родами относят к подсемейству Circinae (Wolters, 1982) или размещают в подсемействе Buteoninae среди канюков (*Buteo*) и орлов (*Aquila*) (Степанян, 2003).

В целом группа змееядов *Circaëtus* морфологически достаточно компактна и в то же время существенно обособлена от других сближаемых с ними родов как морфологически, так и экологически. Произошли змееяды, вероятно, в среде опушечных, саванных ландшафтов Африки, откуда позже наиболее молодой, прогрессивный вид *C. gallicus* расселился к северу по Западной Палеарктике.

Таким образом, осоеды и змееяды – две группы ястребиных птиц, различающиеся по комплексу морфологических, экологических и биогеографических характеристик. Первая группа – в целом лесные птицы средних размеров индо-малайского происхождения, выслеживающие колониальных насекомых среди деревьев, по лесным опушкам и полянам, иногда, при необходимости, охотящиеся на земноводных, редко – на других мелких позвоночных. Для обеспечения маневренности в лесу у осоедов имеется относительно длинный хвост, а сравнительно длинные, заостренные крылья позволяют им осуществлять быстрый, легкий машущий взлет с земли, а также парящий и планирующий полет. Для лесных осоедов, в отличие от змееядов, характерен сбалансированный полиморфизм в окраске оперения. В частности, у *P. apivorus* выделяют светлую, пеструю и темную морфы (Дементьев, 1951), которые могут представлять собой функциональные адаптации к обитанию в разных типах лесов: светлых мелколиственных на севере, более темных широколиственных на юге и др.

Змееяды – довольно крупные птицы эфиопского происхождения, обитающие в открытых саваннах или лесостепных ландшафтах, где охотятся на рептилий, выслеживая их в парящем полете, зависая против ветра высоко над землей, или выжидая добычу в засаде на деревьях. Эти птицы практически не залетают в лес, устраивая обычно открытые сверху гнезда на вершинах деревьев. Поэтому особая маневренность полета им не требуется, и у птиц сформировался сравнительно короткий, широкий хвост и длинные, очень широкие крылья, обеспечивающие змееядам чрезвычайно легкий парящий полет. А значительные размеры и масса тела позволяют им справляться с добычей – крупными, сильными змеями и другими рептилиями.

Комплекс перечисленных признаков свидетельствует об опреде-

ленной обособленности осоедов от змееядов. Но таксономически оценивать эти различия следует сопряженно с оценкой существующих признаков сходства. Однако на последние в специальной литературе практически не обращалось внимания. Вместе с тем осоеды и змееяды демонстрируют весьма много общих черт в своей морфологии, экологии и этологии.

Прежде всего, следует отметить очень слабо выраженный половой диморфизм осоедов и змееядов. Сравнительно слабо развит у них и возрастной морфизм. Окрашены как осоеды, так и змееяды в темный цвет сверху и более светлый – снизу. Причем на светлом фоне у тех и других развивается более или менее четкий поперечный рисунок из редких темных пестрин, которые у молодых особей заменяются обычно продольными пестринами, обеспечивающими их дистанционное опознавание взрослыми птицами и снижение территориальной напряженности при встречах.

У осоедов и змееядов на зобе часто формируется темная перевязь, пластрон или ожерелье. Особенно привлекают внимание крупные, пронзительные янтарно-желтые глаза этих птиц. Для всех их характерны также мелкие, многоугольные щитки на цевках. Пальцы на ногах у них сравнительно короткие и толстые. Как для осоедов, так и для змееядов характерно также слабое развитие "штанов" – удлиненных перьев на голенях.

Все эти морфологические особенности в комплексе достаточно резко отличают змееядов от луней, канюков и орлов, с которыми их иногда сближают. Весьма сильно змееяды дистанцируются по данным признакам и от грифов Старого Света. Это же в полной мере относится и к осоедам, существенно отличающимся от бородачей и стервятников. И в то же время сходство по многим параметрам, отмеченное между змееядами и осоедами, позволяет говорить если не о родстве, то, по крайней мере, о параллелизме их независимого развития.

О более же тесных родственных связях между ними могут свидетельствовать, очевидно, особенности их демонстративного поведения, часто сохраняющего анцестральные признаки предков. Так, весьма специфично токование *P. apivorus*, совершаемое высоко в небе над гнездовым участком в характерном волнообразном "гирляндовом" полете, сопровождаемом трепетанием поднятых крыльев (рис.2) (Белик, 1987). Судя по описаниям, сходно токует и хохлатый осоед *P. ptilorhyncus* (Панов, 1973). Подобные демонстрации, по-видимому, практически не имеют аналогов, по крайней мере, у палеарктических ястребиных, кроме змееяда *C. gallicus*. Последний тоже совершает волнообразный "гирляндовый" полет, сопровождаемый быстрым трепетанием крыльев над

спиной на вершине каждой волны (рис.2) (Boudoint, 1951; Petretti, 2008; Белик, 2009).

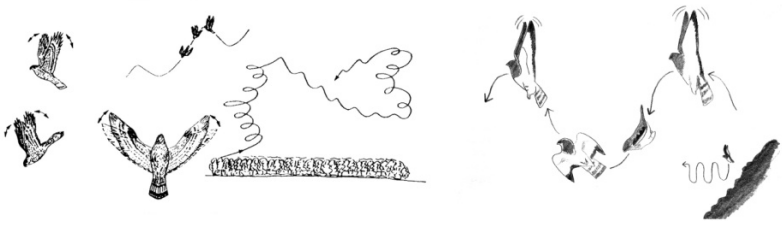

Рис.2. Схема токового полета *P. apivorus* (слева) и *C. gallicus* (справа) (по: Белик, 1987; Petretti, 2008)

Очень характерен для змееядов так называемый "грифовый полет", когда птица, быстро парашютируя, круто спускается вниз с высоко поднятым хвостом (рис.3). Подобное пикирование нам пришлось наблюдать однажды 14.08.2013 также и у осоеда на гнездовом участке в Абхазии. Наконец, весьма сходны у осоеда *P. apivorus* и змееяда *C. gallicus* контактные звуковые сигналы, звучащие как протяжный, высокотональный стенающий свист.

Рис.3. Грифовый полет *C. gallicus* (по: Petretti, 2008)

Из общих экологических, адаптивных признаков осоедов и змееядов следует отметить их весьма низкую потребность в пище по сравнению с близкими по размерам видами хищных птиц (Галушин, 1959, 1980; Галушин, Кулюкина, 1969). Возможно, что данная особенность является следствием древности филогенетических линий этих хищников среди ястребиных птиц. Важно обратить внимание также на узкую стенофагию осоедов и змееядов, причем не совсем обычную их кормовую специализацию – охоту на древних, холоднокровных животных. Можно отметить еще небольшие размеры кладок у этих видов (как правило, 1 яйцо у *C. gallicus*; обычно 2 яйца у *P. apivorus*), сравнительно небольшие гнезда и их регулярную смену по годам, что нехарактерно для других крупных пернатых хищников.

Прежде чем перейти к обобщениям, следует обратить внимание, что среди ястребиных птиц есть еще одна группа видов, сходных с осоедами и змееядами как по морфологическим, так и по этологическим

и экологическим признакам. Это 4 монотипических вида ястребиных сарычей рода *Butastur* – палеотропических лесо-луговых птиц-батрахофагов, распространенных в Африке (1 вид) и в Юго-Восточной Азии (3 вида), в том числе в российском Приморье (*B. indicus*). Возможно, что их положение в системе семейства Accipitridae среди осоедов и змееядов, принятое в свое время М.А. Мензбиром (1916) и Г.П. Дементьевым (1941, 1951), свидетельствует о реальной филогенетической близости всей этой группы ястребиных птиц.

Кроме того, еще 1 вид – скопа *Pandion haliaetus* – тоже весьма близок к змееядам и осоедам по многим рассмотренным выше морфологическим, экологическим и этологическим параметрам, хотя и стоит несколько особняком от них. Особое внимание привлекает определенное сходство токовых демонстраций скопы, осоеда и змееяда (см.: Ferguson-Lees, Christie, 2001). Следует отметить, что скопа также сближалась М.А. Мензбиром (1916) и Г.П. Дементьевым (1941, 1951) с интересующими нас сейчас ястребиными птицами.

Обсуждение

Рассмотренные материалы позволяют вернуться к переоценке таксономических связей *Pernis* и *Circaëtus*, которые установились в систематике птиц в последнее время. Дополнительные сведения по этим вопросам мог бы дать также сравнительно-анатомический анализ этих групп, но и те данные, которые изложены выше, позволяют сделать определенные заключения.

Можно полагать, что широкий комплекс общих для *Pernis* и *Circaëtus* признаков свидетельствует о более близком генеалогическом родстве видов внутри этой группы, чем с другими кладами Accipitridae. Таксономически это может быть отражено объединением *Pernis* и *Circaëtus* (вместе с *Butastur*) в одно подсемейство Perninae, в которое входят, вероятно, также *Henicopernis*, *Aviceda* и *Spilornis*, сближаемые сейчас с осоедами и змееядами и по молекулярно-генетическим данным (Gamauf, Haring, 2004; Lerner, Mindell, 2005; Griffiths et al., 2007; Dickinson, Remsen Jr., 2013; и др.). Но без дополнительных всесторонних исследований его полный объем сейчас не может быть установлен.

Положение Perninae внутри семейства Accipitridae определяется, очевидно, некоторой близостью этого подсемейства к Pandionidae (Jollie, 1977), т.е. оно должно следовать за семейством скопиных, начиная (при линейном порядке расположения таксонов) общий список подсемейств Accipitridae.

Базальная радиация Perninae началась, вероятно, в конце палеогена - начале неогена в тропических и субтропических лесах Старого Света, где эти птицы специализировались, в основном, на освоении

кормовых ресурсов в виде наземных насекомых, амфибий и рептилий. Важно отметить, что к потребителям более примитивных, менее подвижных холоднокровных животных (рыб и рептилий) относятся и две другие древние, сестринские к Accipitridae группы – Pandionidae и Sagittariidae, т.е. эту адаптацию следует рассматривать, возможно, как первичную и в семействе Accipitridae.

В миоцене, когда происходило формирование многих современных родов птиц (Зеленков, 2014), основные филогенетические линии выделились, вероятно, и внутри подсемейства Perninae, что подтверждается миоценовой находкой *Circaëtus rhodopensis* в Болгарии (Boev, 2012). Позже в аридных районах Африканского континента широко распространились лесостепные герпетофаги, в том числе змееяды *Circaëtus*, а во влажных лесах Юго-Восточной Азии в предковой группе обособились нынешние ястребиные сарычи *Butastur*, лесные змееяды *Spilornis*, а затем осоеды *Pernis*. Первые из них успели тогда проникнуть также в Африку, а осоеды в конце плиоцена или в интергляциалы квартера расселились лишь до Европы.

В качестве новых таксономических решений, требующих дальнейшего специального анализа и обсуждения систематиками, хотелось бы предложить следующую провизорную схему филогенетических связей Perninae с другими подсемействами внутри семейства Accipitridae. Так, следом за подсемейством Perninae могут располагаться более специализированные, пестрые и яркие ястреба подсемейства Accipitrinae, эволюционировавшие, вероятно, параллельно с будущими змееядами и осоедами в лесах, адаптируясь там к охоте в воздухе на летающих животных – к энтомофагии и орнитофагии. Для ястребов характерен особый порхающе-пикирующий "гирляндовый" токовой полет (Белик, Ветров, 1999; Белик, 2012; и др.), паттерн которого представляет в определенной мере промежуточное звено между токованием осоедов и змееядов с одной стороны и орлов и канюков – с другой.

Орлы и канюки Buteoninae, следующие за ястребами, являются в основном териофагами, начинавшими эволюцию тоже в лесах, но затем в поисках грызунов и других наземных животных освоившими и открытые пространства. Это ширококрылые, короткохвостые хищники, приспособленные к длительному парению в воздухе, используемому для выслеживания добычи на земле. Для этих птиц характерно более энергичное, целенаправленное токование высоко в небе, с быстрым спуском к земле в специфичном пикирующем "гирляндовом" полете.

Большинство представителей этого подсемейства несут типичный, исходный тип окраски оперения ястребиных птиц с темным верхом и более светлым, часто – поперечнополосатым низом тела. Но у

некоторых видов происходит "меланизация" наряда, в том числе появляются темные морфы. А орлы, в большинстве, полностью перешли на темную "форму одежды", частично сохранив пестрый наряд лишь на ювенальной стадии развития, и изредка выщепляя также анцестральные светлые морфы. Потемнение наряда, особенно у крупных видов, было связано, скорее всего, с необходимостью придания перу большей прочности за счет заполнения его бородок меланином.

Вероятно в плиоцене, вслед за интенсивной радиацией полёвок (Кэрролл, 1993), служащих сейчас важным кормом для многих хищных птиц, от "ястребиных" форм типа *Polyboroides*, через примитивного дендрофильного *Circus assimilis*, могла начаться диверсификация небольшой группы луней Circinae, тесно связанных с открытыми ландшафтами, широко распространившимися к тому времени по всем континентам. Эти птицы тоже токуют весьма энергично, но совершают более сложный "гирляндовый" полёт с переворотами и другими воздушными эволюциями, очень быстро, отвесно падая к земле на свой гнездовой участок.

Дымчатые коршуны Elaninae (*Elanus*, *Gampsonyx*, *Elanoides*, *Chelictina*) представлены, по-видимому, аберрантными формами не совсем ясного генезиса, и эта группа является, скорее всего, полифилетическим, сборным таксоном, о чем свидетельствуют и молекулярно-генетические исследования (см.: Griffiths et al., 2007). Но пантропический род *Elanus*, часто помещаемый на самую нижнюю таксономическую ступень в семействе Accipitridae, действительно может относиться к древней, реликтовой группе хищных птиц, которые только начали использовать специфичные воздушные демонстрации при токовых полетах, но в то же время приобрели уже весьма продвинутый, пегий наряд взрослых птиц.

Так, у хорошо изученного *E. caeruleus*, судя по описанию Л. Брауна и Д. Амадона (Brown, Amadon, 1968), особых форм токового поведения не наблюдали, но отмечалось совместное парение самца и самки, а также короткие перелеты птиц с дерева на дерево с мягким трепетанием крыльев. Позже было указано, что при токовании можно наблюдать "полёт бабочки", когда самцы с помощью медленного, выразительного трепетания крыльев привлекают к себе внимание самок (Ferguson-Lees, Christie, 2001; Mebs, Schmidt, 2014), кроме того птицы совершают волнистый "гирляндовый" полет, сопровождаемый криком, иногда "ныряют" в воздухе с высоты 20-25 до 15 м, выставляя когти навстречу друг другу (Naoroji, 2006).

Коршуны (*Milvus*), орланы (*Haliaeetus*) и другие близкие к ним роды (*Haliastur*, *Icthyophaga*, возможно *Busarellus* и *Ictinia*), входящие в

подсемейство Milvinae, представляют, по-видимому, самостоятельную, древнюю "околоводную" линию эволюции хищных птиц, сестринскую по отношению к остальным Accipitridae и Pandionidae. Они тоже питаются рыбой, в том числе мертвой, а также подбирают различную падаль. Для них весьма характерно срастание основных фаланг на внутренних пальцах ног, отличающее Milvinae от остальных Accipitridae (Olson, 1982). Эти птицы еще не выработали специализированных воздушных токовых демонстраций. Наконец, для многих форм этого подсемейства присуща особая, однообразно бурая окраска оперения со слабо развитым темным продольным рисунком. Лишь у некоторых аберрантных форм получает развитие более прогрессивный пегий наряд, но тоже практически лишенный индивидуальных опознавательных узоров.

Смежную с Milvinae, но еще более древнюю ветвь филогенетического древа Falconiformes занимают, очевидно, грифы Старого Света (Gypinae), у которых прослеживаются отдаленные связи с некоторыми Ciconiiformes (см. выше). Грифы отличаются необычным удлинением шеи, в которой насчитывается до 17 позвонков. Подвижный, но сравнительно слабый шейный отдел компенсируется чрезвычайно мощным, сильным клювом, способным расчленять трупы крупных животных. В связи с некрофагией нижние конечности грифов лишены функции хватательного органа и служат лишь для передвижения по земле, а оперение на голове и шее заменяется коротким пухом с широким, специфичным "воротником" в основании шеи. Крылья грифов необычайно широкие и длинные, с очень удлиненным предплечьем, на котором размещается до 23-26 второстепенных маховых перьев (Jollie, 1977). В воздухе грифы пользуются почти исключительно парящим или планирующим полетом, а специфичные воздушные токовые демонстрации у них отсутствуют.

Таким образом, семейство Accipitridae в нынешней трактовке представляется диверсифицированным таксоном, в котором прослеживаются, по крайней мере, 4 самостоятельные линии эволюции: Perninae, Accipitrinae с боковой ветвью в виде Circinae, а также Buteoninae. Отдельные парафилетические клады составляют Milvinae и Gypinae, а также, по-видимому, Gypaetinae (Степанян, 1982). Последние три группы, по нашему мнению, заслуживают выделения в отдельные семейства, благодаря чему семейство Accipitridae sensu stricto тоже становится монофилетическим. Положение группы Elaninae в системе отряда Accipitriformes остается недостаточно ясным.

Благодарности

Пользуясь возможностью, я искренне благодарю В.М. Галушина,

Н.В. Зеленкова и Е.Э. Шергалина за помощь в подготовке данной публикации, за разносторонние консультации, конструктивные замечания и поиск необходимых литературных источников, без чего завершение этой работы было бы невозможно.

Литература

Белик В.П., 1987. Токовое поведение осоеда // Вестник зоологии, № 3.- С.86-87.

Белик В.П., 2009. Особенности демонстративного и охотничьего поведения змееяда // Стрепет, т.7, вып.1-2.- С.50-61.

Белик В.П., 2012. К биологии туркестанского тювика в Прибалхашье // Наземные позвоночные животные аридных экосистем: Мат-лы международн. конф. "Наземные позвоночные животные аридных экосистем", посвященной памяти Н.А. Зарудного.- Ташкент.- С.75-80.

Белик В.П., Ветров В.В., 1999. Европейский тювик на территории СНГ. Сообщение 2: Биология и перспективы охраны // Бранта: Сб. науч. трудов Азово-Черноморск. орнитол. станции, вып.2.- Мелитополь-Симферополь. - С.7-25.

Галушин В.М., 1959. Некоторые данные по гнездованию змееяда в Рязанской области // Орнитология, вып.2.- С.153-156.

Галушин В.М., 1980. Хищные птицы леса.- М.: Лесная промышленность.- 160 с.

Галушин В.М., Кулюкина Н.М., 1969. Экология европейского осоеда во Владимирской области // Фауна, экология и география животных: Учен. зап. Москов. гос. пед. ин-та им. В.И. Ленина, № 362. - С.110-117.

Дементьев Г.П., 1940. Руководство по зоологии, т.6: Птицы.- М.-Л.: Изд-во АН СССР.- 856 с.

Дементьев Г.П., 1941. Список птиц СССР // Полный определитель птиц СССР, т.5.- М.-Л.: КОИЗ.- С.95-164.

Дементьев Г.П., 1951. Отряд хищные птицы // Птицы Сов. Союза, т.1.- М.: Сов. наука.- С.70-341.

Зеленков Н.В., 2013. Система птиц (Aves: Neornithes) в начале XXI века // Труды Зоол. ин-та РАН, Приложение № 2.- С.174-190.

Зеленков Н.В., 2014. Этапы формирования современного таксономического разнообразия птиц (по данным палеонтологии) // Зоол. журнал, т.93, № 10.- С.1173-1185.

Зубаровський В.М., 1977. Хижі птахи // Фауна України, т.5, вип.2.- Киев: Наукова думка.- 330 с.

Иванов А.И., 1976. Каталог птиц СССР.- Л.: Наука.- 276 с.

Карташев Н.Н., 1974. Систематика птиц.- М.: Высш. школа.- 367 с.

Коблик Е.А., Волков С.В., Мосалов А.А., 2013. Обзор некоторых противоречий в современных взглядах на систематику воробьиных птиц // Проблемы эволюции птиц: систематика, морфология, экология и поведение: Мат-лы международн. конф. памяти Е.Н. Курочкина.- М.: КМК.- С.111-116.

Коблик Е.А., Зеленков Н.В., 2015. Что происходит с макросистематикой птиц? Четверть века после системы Сибли // XIV Международн. орнитол. конф. Сев. Евразии, т.2: Доклады.- Алматы.- С.74-103.

Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю., 2006. Список птиц Российской Федерации. - М.: Т-во научных изданий КМК.- 256 с.

Корелов М.Н., 1962. Отряд хищные птицы // Птицы Казахстана, т.2.- Алма-Ата: Изд-во АН Каз. ССР. - С.488-707.

Кэрролл Р., 1993. Палеонтология и эволюция позвоночных, т.3.- Пер. с англ.- М.: Мир.- 312 с.

Мензбир М.А., 1916. Фауна России и сопредельных стран, преимущественно по коллекциям Зоологического музея Академии наук, т.6: Птицы (Aves), вып.1: Falconiformes.- Петроград: Акад. наук.- 344 с.

Паевский В.А., 2013. Традиционные и современные представления о филогении и классификации воробьинообразных птиц // Проблемы эволюции птиц: систематика, морфология, экология и поведение: Мат-лы международн. конф. памяти Е.Н. Курочкина.- М.: КМК.- С.156-160.

Панов Е.Н., 1973. Птицы южного Приморья (фауна, биология и поведение).- Новосибирск: Наука.- 376 с.

Портенко Л.А., 1951. Отряд дневные хищные птицы // Птицы СССР, ч.1.- М.-Л.: Изд-во АН СССР.- С.156-205.

Степанян Л.С., 1982. Генеалогические отношения родов *Gypaetus* и *Neophron* (Accipitridae, Aves) // Бюлл. МОИП. Отд. биол., т.87, № 5.- С.32-38.

Степанян Л.С., 1983. Надвиды и виды-двойники в авифауне СССР.- М.: Наука.- 294 с.

Степанян Л.С., 2003. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области).- М.: Академкнига.- 808 с.

Степанян Л.С., 1975. Состав и распределение птиц фауны СССР: Неворобьиные Non-Passeriformes.- М.: Наука.- 372 с.

Штегман Б.К., 1937. Дневные хищники // Фауна СССР: Птицы, т.1, вып.5.- М.-Л.- 294 с.

Amadon D., Bull J., 1988. Hawks and owls of the world: an annotated list of species // Proc. West. Found. Vertebr. Zool., vol.3.- P.297-330.

Boev Z., 2012. *Circaetus rhodopensis* sp.n. (Aves: Accipitriformes) from the Late Miocene of Hadzhidimovo (SW Bulgaria) // Acta zool. Bulgarica, vol.64, 1.- P.5-12.

Boudoint Y., 1951. Le vol du Circaète Jean-le-Blanc // Alauda, vol.19.- P.1-18.

Brown L., Amadon D., 1968. Eagles, Hawks and Falcons of the World.- N.Y.: McGraw-Hill Book Co., vol.1.- P.1-434 p.; vol.2.- P.435-946.

Clements J.F., 1978. Birds of the World. A check list.- 2-nd edition.- Cornell University. Press.- 532 p.

Cramp S., Simmons K.E.L. (Eds.), 1980. The Birds of the Western Palearctic, vol.2. - Oxford: Oxford University Press.- 695 p.

del Hoyo J., Elliott A., Sargatal J. (Eds.), 1994. Handbook of the birds of the World, vol.2: New World Vultures to Guineafowl.- Barcelona, Spain: Lynx Edicions.- 638 p.

Dickinson E.C., Remsen J.V., Jr. (Eds), 2013. The Howard and Moore complete checklist of the birds of the World, 4th edition, vol.1: Non-passerines.- Eastbourne, U.K.: Aves press.- 512 p.

Ferguson-Lees J., Christie D., 2001. Raptors of the World.- Christopher Helm.- 992 p.

Fjeldsa J., 2013. Avian classification in flux // Handbook of the bids of the World. Special volume: New species and global index.- Barcelona.- P.77-146.

Gamauf A., Haring E., 2004. Molecular phylogeny and biogeography of Honey-buzzards (genera *Pernis* and *Henicopernis*) // J. Zool. Syst. Evol. Research, Berlin, № 42.- P.145-153.

Griffiths C.S., Barrowclough G.F., Groth J.G., Mertz L.A., 2007. Phylogeny, diversity, and classification of the Accipitridae based on DNA sequences of the RAG-1 exon // J. Avian Biol., vol.38.- P.587-602.

Jollie M., 1976. A contribution to the morphology and phylogeny of the Falconiformes // Evolutionary theory, vol.1.- P.285-298.

Jollie M., 1977. A contribution to the morphology and phylogeny of the Falconiformes. Part II-III // Evolutionary theory, vol.2.- P.115-300.

Jollie M., 1977. A contribution to the morphology and phylogeny of the Falconiformes. Part IV // Evolutionary theory, vol.3.- P.1-141.

Lerner H.R.L., Mindell D.P., 2005. Phylogeny of eagles, Old World vultures, and other Accipitridae based on nuclear and mitochondrial DNA // Mol. Phyl. Evol., vol.37.- P.327-346.

Mayr E., Amadon D., 1951. A classification of recent birds // American Museum Novitates, № 1496.- P.1-42.

Mebs T., Schmidt D., 2014. Die Greifvogel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens: Biologie, Kennzeichen, Bestände.- Germany: Franckh-Kosmos Verlags.- 496 p.

Naoroji R., 2006. Birds of Prey of the Indian Subcontinent.- London: Christopher Helm Publishers Ltd.- 704 p.

Newton I. (Ed.), 1990. Birds of prey. - Weldon Owen Inc., USA. - 240 p.

Olson S.L. 1982. The distribution of fused phalanges of the inner toe in the Accipitridae. – Bull. of the British Ornithol. Club, vol.102.- P.8-I2.

Peters J.L., 1931. Check-list of the birds of the world, vol.1.- Cambridge: Harvard University. Press.- 345 p.

Petretti F., 2008. L'Aquila dei serpenti.- Roma: Prima edizione.- 272 p.

Sibley Ch.G., Ahlquist J.E., 1990. Phylogeny and classification of birds. A study in molecular evolution.- New Haven - London: Yale University. Press.- XXIII + 976 p.

Sibley Ch.G., Ahlquist J.E., Monroe B.L., 1988. A classification of birds of the World based on DNA-DNA hybridization studies // Auk, vol.105, № 3.- P.409–423.

Sibley Ch.G., Monroe B.L., 1990. Distribution and taxonomy of birds. - New Haven – London: Yale University Press. - 1111 p.

Snow D.W., Perrins C.M. (Eds.), 1998. The birds of the Western Palearctic: Concise edition, vol.1: Non-Passerines.- Oxford – N.Y.: Oxford University Press.- 1008 + XXXII + 43 pp.

Walters M., 1980. The complete birds of the World.- USA, Vermont: David & Charles (Publishers).- 367 p.

Weick F., 1980. Die Greifogel der Welt.- Hamburg – Berlin: Paul Parey.- 159 S.

Wolters H.E., 1982. Die Vogelarten der Erde.- Hamburg – Berlin: Paul Parey.- XX + 745 S.

http://jboyd.net/Taxo/Accipitriformes.pdf (последнее обращение 28.06.2014)

http://jboyd.net/Taxo/List9.html (последнее обращение 28.06.2014)

Дистанции вспугивания хищных птиц на территории Украины

В.Н. Грищенко
Каневский природный заповедник
e-mail: vgrishchenko@mail.ru

Дистанции вспугивания являются одним из малоизученных аспектов поведения птиц. Для хищников же, в силу их малочисленности и осторожности, имеется к тому же и весьма незначительное количество данных. Между тем, такая информация, помимо всего прочего, имеет и прикладное природоохранное значение. Как показало сравнение 56 видов в Европе, птицы с большими дистанциями вспугивания чаще имеют негативные популяционные тренды (Møller, 2008). Эти виды труднее уживаются с человеком, для нормального существования им нужно больше свободного пространства. То есть такой цифровой показатель может быть одним из индикаторов потенциального неблагополучия.

Целью наших исследований было получение видовых характеристик дистанций вспугивания птиц в природной среде. Ранее были опубликованы предварительные данные по врановым (Грищенко, 2010) и куликам (Грищенко, 2014).

Материал и методика

Материал по дистанциям вспугивания птиц собирался нами с 1994 г. на всей территории Украины. Расстояние измерялось шагами, затем переводилось в метры. Неточность измерений и высокая вариабельность признака вполне компенсируются большим количеством регистраций. Наблюдатель шел прямо к птице спокойным шагом без остановок со средней скоростью и фиксировал расстояние в момент взлета. Перебегание, перепархивание и другие элементы начального беспокойства не учитывались. Принимались во внимание только те случаи, когда птица имела возможность видеть наблюдателя издали, и расстояние до нее значительно превышало высоту присады. Не учитывались внезапно вспугнутые особи и птицы, взлетевшие с гнезд. Дистанция вспугивания замерялась для одиночных птиц или небольших групп из 2–3 особей, стаи обычно более осторожны. Для получения максимально репрезентативной информации регистрации проводились в разных местах и в самых разнообразных условиях – биотоп, сезон, время суток, погода и т.п. Вспугивались птицы разного пола и возраста. Исследования проводились за пределами населенных пунктов, поскольку вблизи человеческого жилья дистанции вспугивания птиц значительно меньше.

Статистическая обработка данных велась с использованием программ MS Access и SigmaStat 3.5. Поскольку распределение дистанций вспугивания в большинстве случаев отличается от нормального, для оценки достоверности различий применялся непараметрический критерий Манна-Уитни (U).

Результаты и обсуждение

Всего к началу 2016 г. накоплено почти 20 тыс. регистраций для 257 видов птиц. Из них 24 вида – из отряда Falconiformes.

В таблице 1 приводятся данные для 20 видов, для которых есть более 5 регистраций. В ней указаны основные статистические параметры, включая три перцентиля. Это структурные характеристики вариационного ряда, которые дают важную дополнительную информацию, удобную в практическом использовании. Например, по ним видно, что к орлану-белохвосту (*Haliaeetus albicilla*) в 25% случаев можно приблизиться на расстояние до 160 м, а три четверти птиц подпускают до 300 м.

Таблица 1

Дистанции вспугивания хищных птиц на территории Украины

Вид	n	M ± m	CV, %	Lim	Перцентили		
					25%	**50%**	**75%**
Accipiter gentilis	28	100,9 ± 9,3	48,6	15 – 210	60,0	95,0	125,0
Accipiter nisus	41	65,1 ± 5,2	50,8	10 – 170	43,8	64,0	78,5
Aegypius monachus	11	221,4 ± 34,3	51,5	50 – 450	135,0	210,0	285,0
Aquila heliaca	7	208,6 ± 41,7	52,8	80 – 400	127,5	200,0	277,5
Aquila pomarina	18	189,7 ± 23,0	51,4	60 – 400	120,0	165,0	270,0
Buteo buteo	166	149,6 ± 5,7	49,2	20 – 400	100,0	145,0	200,0
Buteo lagopus	68	178,5 ± 10,3	47,5	20 – 450	120,0	175,0	207,5
Buteo rufinus	43	165,2 ± 11,5	45,5	50 – 340	113,5	150,0	200,0
Circaetus gallicus	7	164,3 ± 29,6	47,7	60 – 300	110,0	150,0	200,0
Circus aeruginosus	78	145,6 ± 7,5	45,4	28 – 330	100,0	140,0	180,0
Circus cyaneus	21	167,9 ± 14,9	40,5	20 – 300	117,5	170,0	200,0
Circus pygargus	14	125,4 ± 15,2	45,3	30 – 250	100,0	120,0	150,0
Falco subbuteo	18	89,6 ± 10,6	50,3	20 – 160	60,0	87,5	120,0
Falco tinnunculus	132	66,1 ± 3,0	52,7	20 – 200	40,0	60,0	82,0
Falco vespertinus	109	45,8 ± 2,0	46,2	10 – 120	32,0	40,0	56,5
Haliaeetus albicilla	114	245,3 ± 11,2	48,8	50 – 700	160,0	240,0	300,0
Hieraaetus pennatus	8	150,6 ± 25,4	47,7	80 – 300	95,0	142,5	175,0
Milvus migrans	14	162,5 ± 19,8	45,6	60 – 350	100,0	150,0	200,0
Pandion haliaetus	13	198,9 ± 24,2	43,9	50 – 350	137,5	200,0	242,5
Pernis apivorus	6	141,7 ± 31,4	54,2	50 – 280	100,0	135,0	150,0

Распределение дистанций вспугивания обычно отличается от нормального и характеризуется выраженной асимметрией. Как видно из

таблицы, медиана (50-й перцентиль) по отношению к среднему значению почти для всех видов смещена влево.

Дистанции вспугивания птиц очень вариабельны. Минимальное и максимальное расстояния могут различаться на порядок, а иногда и больше. Коэффициент вариации для большинства видов хищных птиц находится в пределах 40–50%. В связи с этим для определения каких-либо закономерностей нужны большие выборки – не менее нескольких десятков регистраций. В отношении хищных птиц, по понятным причинам, это трудновыполнимая задача, поэтому собранных данных для ряда видов недостаточно для полноценного анализа. Тем не менее, даже такие небольшие выборки могут показывать некоторые общие тенденции.

Для хищных птиц хорошо выражена связь между дистанцией вспугивания и размером тела. Наименьшая она – для самого маленького из включенных в таблицу видов – кобчика (*F. vespertinus*), а наибольшая – для самых крупных: орлана-белохвоста и черного грифа (*A. monachus*). У большинства хищников средней величины среднее значение дистанции вспугивания находится в пределах 120-180 м. У мелких видов оно составляет в большинстве случаев 60-90 м.

Таблица 2

Изменение дистанций вспугивания некоторых видов хищных птиц после начала охоты

Вид	Охота	n	M ± m	Lim	ΔM, %	p
Accipiter gentilis	–	16	91,6 ± 11,2	45 – 200	23,7	–
	+	12	113,3 ± 15,1	15 – 210		
Accipiter nisus	–	21	57,3 ± 4,5	12 – 95	27,9	–
	+	20	73,3 ± 9,3	10 – 170		
Buteo buteo	–	116	141,6 ± 6,8	20 – 400	18,7	< 0,02
	+	50	168,1 ± 10,1	30 – 350		
Circus aeruginosus	–	59	139,0 ± 8,8	28 – 330	19,5	< 0,05
	+	19	166,1 ± 13,4	60 – 300		
Falco tinnunculus	–	99	57,2 ± 2,9	20 – 150	61,7	< 0,001
	+	33	92,5 ± 6,7	35 – 200		
Falco vespertinus	–	97	44,0 ± 2,1	10 – 120	37,0	< 0,01
	+	12	60,3 ± 5,6	30 – 100		
Haliaeetus albicilla	–	67	242,5 ± 15,8	50 – 700	2,7	–
	+	47	249,2 ± 15,4	80 – 600		

Уже первые годы исследований показали, что с началом охотничьего сезона существенно возрастают дистанции вспугивания у многих даже не охотничьих видов птиц (Грищенко, 2003). Эта тенденция проявляется также у мелких и средних хищников, хотя статистически достоверные различия получены пока только для 4 видов (табл.2). В

наибольшей степени она выражена у пустельги (*F. tinnunculus*) – средняя дистанция вспугивания увеличивается на 61,7%. У других видов это возрастание значительно меньше – от 18,7% у обыкновенного канюка (*B. buteo*) до 37,0% у кобчика. Весьма вероятно, что в наибольшей степени меняется поведение мелких хищников, однако для подтверждения этой тенденции нужны данные по другим видам.

А вот у орлана-белохвоста, при весьма значительном объеме выборки, никаких различий нет. То есть, видимо, крупные хищные птицы предпочитают держаться подальше от человека в любое время года. С этим же может быть связано и отсутствие достоверных различий у ястребов, которые подвергаются преследованиям постоянно, но для окончательных выводов по ним пока мало данных.

Литература

Грищенко В.М., 2003. Вплив полювання на дистанцію сполохування птахів // Пріоритети орнітологічних досліджень. Мат-ли і тези доповідей VIII наук. конф. орнітологів заходу України, присвяч. пам'яті Густава Бельке (24.07.1810 – 03.03.1873). Львів – Кам'янець-Подільський. - С.118-120.

Грищенко В.Н., 2010. Дистанции вспугивания врановых птиц в природных и агрокультурных ландшафтах Украины // Врановые птицы Северной Евразии. Сб. материалов IX Междунар. науч.-практ. конф. "Врановые птицы Северной Евразии". Омск. - С.46-48.

Грищенко В.Н., 2014. Дистанции вспугивания куликов на территории Украины // Кулики в изменяющейся среде Сев. Евразии: Мат-лы IX Международн. науч. конф.- Москва: Тезаурус. - С.14-16.

Møller A.P., 2008. Flight distance and population trends in European breeding birds // Behavioral Ecology, vol. 19, is. 6. - P.1095-1102.

Использование ловчих птиц в качестве биорепеллентов на территории ОАО «Казаньзернопродукт»

И.Р. Еналеев, А.В. Аринина
ОАО «Казаньзернпродукт»,
Казанский федеральный университет
e-mail: Krechet.65@mail.ru; Arininaalla@mail.ru

Нежелательные скопления птиц на различных хозяйственных объектах приводят к массе проблем, связанных с биоповреждающей жизнедеятельностью последних. Стаи синантропных видов птиц (врановые, голубеобразные и др.) концентрируются в местах, где есть обильные и доступные корма. Соответственно, объекты зерновой про-

мышленности, а это элеваторы, склады хранения зернопродуктов, точки их разгрузки становятся местами массовых скоплений птиц, привлекаемых россыпями зернопродуктов. В нашем случае речь пойдет о вопросах обеспечения орнитологической безопасности на территории ОАО «Казаньзернопродукт».

Территория ОАО «Казаньзернопродукт» расположена в северной части г. Казань. Территория ОАО «Казаньзернопродукт» главным образом привлекает птиц отходами работы комбикормового цеха. В меньшей степени птиц привлекает авто- и железнодорожные разгрузочные ямы для зерна. Высокорасположенная крыша элеватора предприятия используется кочующей галкой и голубями, как безопасное место отдыха. Большинство синантропных птиц также привлекаются на данную территорию вследствие неизбежных россыпей зернопродуктов, образующихся в процессе их транспортировки и переработки.

В начале 2006 г. в России и за ее пределами в средствах массовой информации постоянно шла дискуссия о распространении птичьего гриппа и его смертельной опасности не только для домашней птицы, но и для людей. Тогда администрация предприятия поставила перед казанскими сокольниками задачу удаления нежелательных скоплений галки и сизого голубя на территории ОАО «Казаньзернопродукт», особенно в зоне комбикормового цеха. Главной целью биорепеллентационных работ являлось исключение какого-либо контакта диких птиц с отгружаемым комбикормом и ингредиентами, его составляющими.

Содержание птиц

На территории «Казаньзернопродукта» были построены две вольеры. Размеры каждой составляли: 1,6 × 2 м; высота – около 1,7 м. Здесь ловчие птицы содержались постоянно. В каждой вольере имелась поперечная нашесть и соколиный пенек – стул, который устанавливался в периоды содержания в вольерах орлов и балобанов. На данном объекте на протяжении почти 3 лет использовались в качестве биорепеллентов два могильника, одиннадцать тетеревятников, четыре балобана, один перепелятник.

Применение сокольнических приемов

1. Ношение на перчатке и держание на нашести. Для обеспечения биорепеллентами комбикормового цеха и прилегающую территорию были предприняты следующие меры. Ношение на руке хищных птиц ограничивалось обходом вокруг комбикормового цеха – не более 200 м пешего маршрута. При слете ловчих птиц с руки в первую очередь поднимались галки, а затем взлетали и голуби, и, сделав два – три круга над опасной территорией, улетали в сторону городских построек в поисках альтернативных источников корма.

На данном объекте была внедрена методика держания орла на нашести над охраняемой территорией. Ее задача заключается в том, чтобы посадить ловчую птицу на ключевую высокую точку над местом постоянных скоплений птиц – крышу здания комбикормового цеха, элеватора, либо других промышленных строений с целью придать этой точке преимущество в высоте местонахождения. В таком случае птицы, кормящиеся на земле или других местах, видят сидящего над ними хищника. Эволюционно заложенный стереотип защитного поведения потенциальных жертв стимулирует их покинуть опасную территорию, так как хищник имеет высотное преимущество в выбранной им позиции для атаки. Серые вороны, так же как и грачи с галками, постоянно окрикивают сидящего на нашести орла, чем усиливают репеллентный эффект его содержания в данном месте. Таким образом, на контролируемой территории создавалась акустическая среда, заполненная криками тревоги врановых птиц. По своей сути сидящий на нашести орел, как и другая хищная птица, является непрерывно работающей естественной биоакуститческой установкой, не требующей энергозатрат и работы оператора.

Таблица 1

Формы поведенческих реакций синантропных птиц
на биологические репелленты (пернатых хищников)
на территории ОАО «Казаньзернопродукт»

Вид жищника	Врановые	Голуби
Могильник *Держание на нашести*	Кружение, сопровождаемое активным окрикиванием	Нет реакции
Тетеревятник *Держание на нашести*	Кружение, сопровождаемое активным окрикиванием	Нет реакции
Ношение на руке	Взлет, кружение-покидание территории	Взлет-кружение-покидание территории
Вабление и напуски	Взлет, незамедлительное покидание территории	Взлет, незамедлительное покидание территории
Балобан *Держание на нашести*	Кружение, сопровождаемое активным окрикиванием	Нет реакции
Ношение на руке	Взлет, кружение-покидание территории	Взлет, кружение-покидание территории
Вабление и напуски	Взлет, незамедлительное покидание территории	Взлет, незамедлительное покидание территории

2. Вабление и напуск. На данной территории вабление и напуски ястребов и балобанов производились больше для поддержания их физической формы в силу локальной задачи – отпугивать птиц от комбикормового цеха. Во время полетов ловчих птиц по территории «Казаньзер-

нопродукта» галки и голуби разлетались с контролируемой территории.

Результаты работы сокольников на территории ОАО «Казаньзернопродукт» отражены в таблице 1.

Итак, голуби не реагировали на сидящего на нашести хищника, независимо от вида, и не меняли своего поведения. Врановые же кружили и активно окрикивали посаженную птицу. Ношение на руке тетеревятника и балобана вызывало у врановых и голубей одинаковую реакцию: они взлетали, кружили над территорией и улетали. Наиболее эффективными приемами оказывались вабление и напуски, неизменно вызывающие крайнюю степень беспокойства врановых и голубей и их незамедлительный отлет.

Выводы

1. Определение ключевых высоких мест для долговременного содержания ловчих птиц (пассивная репеллентация) и выбор типа использования сокольнических приемов (вабление или напуск), демонстрируемых ловчими птицами в качестве активной репеллентации являются основными составляющими эффективного обеспечения орнитологической безопасности на территории контролируемого объекта.

2. Из использованных видов ловчих птиц тетеревятник, сапсан и балобан являются наиболее эффективными и универсальными биологическими репеллентами. Могильника оптимально использовать при пассивной репеллентации. Использование перепелятника и пустельги в качестве биорепеллентов малоэффективно.

3. Методы содержания и вынашивания ловчих птиц в современной соколиной охоте являются основой биорепеллентации. Средства (сокольническая амуниция) управления поведением ловчих птиц, применяемых в качестве биорепеллентов, аналогичны таковым при их использовании в соколиной охоте.

Особенности окраски луней и канюков и внутриродовая систематика этих групп: поиск соответствий

Е.А. Коблик[1], А.А. Мосалов[2]
[1]*Научно-исследовательский Зоологический музей МГУ, ул. Большая Никитская, 6, Москва, 125009, Россия*
[2]*Московский гос. педагогический университет, Институт биологии и химии, кафедра зоологии и экологии, ул. Кибальчича, 6/5, Москва, 129278, Россия*
e-mail: koblik@zmmu.msu.ru; rallus@yandex.ru

Признаки окраски, наряду с прочими признаками «морфологического ряда», традиционно имели большое значение в качестве критериев, позволяющих оценить степень родства таксонов животных. В первую очередь это касалось систематики таксонов низшего ранга – подвидов, видов, родов. Ныне главенствующим способом оценки родственных связей (и, соответственно, основой филогенетических построений) стал генетический анализ. Случаи несовпадения картин родства, полученных в результате традиционных и молекулярно-генетических исследований, свидетельствует о сбое в одной из методик. Так, сходство деталей окраски у генетически удалённых таксонов (при серьёзных отличиях от «близких родственников») может свидетельствовать:

а) о недооцениваемых «традиционными» систематиками и «пропущенных» ими явлениях параллелизма и конвергенции;

б) о принципиально невыявляемых традиционными методами гомоплазиях в окраске;

в) о неверной оценке родства ряда таксонов на нынешнем этапе развития генетических методов исследований.

Окраске оперения хищных птиц с её чрезвычайно развитыми проявлениями всех видов морфизма уделялось много внимания в систематических построениях. Вместе с тем есть дефицит современных работ, где выявлялись бы эколого-географические тренды внутри крупных таксонов и проводилось их сравнение с филумами, полученными молекулярно-генетическим путём. Ранее мы предприняли исследование, в котором проанализировали окраску четырёх крупнейших родов, широко представленных, в том числе, в Северной Евразии: соколов (*Falco*, 37-40 видов), ястребов (*Accipiter*, 43-47 видов), канюков (*Buteo*, 24-26 видов), луней (*Circus*, 12-15 видов). Признаки рисунка и расцветки оперения были оценены как с позиций вероятного родства таксонов, так и с позиций экологических условий, в которых они формировались, включая возможность перекрёстной мимикрии (Мосалов, Коблик, 2009). Настоящее исследование посвящено анализу соответствия современных представлений о родственных связях в родах луней и канюков с признаками окраски, присущим видам этих родов. Его задачей стало выявление признаков, которые могут служить визуальными маркёрами генетического родства отдельных клад видов внутри *Circus* и *Buteo*.

Для анализа окраски оперения модельных групп хищных птиц ранее была разработана единая система, которая базируется на выделении трёх групп признаков, позволяющих формализовать описание рисунка и расцветки оперения (Мосалов, Коблик, 2009). Первая включает форму контрастных элементов, вторая – цветность отдельных партий оперения, третья – локализацию элементов на теле. В анализ были

включены также такие параметры как наличие или отсутствие полового и индивидуального морфизма. Материалом для описаний и анализа послужили коллекции хищных птиц Зоологического музея МГУ, коллекции кафедры зоологии и экологии Института биологии и химии МПГУ, литературные данные.

Традиционно представителей рода *Circus* принято разделять на две эколого-морфологические группы. Это так называемые «степные» и «болотные» луни. К первой группе («steppe» harriers group) относят полевого луня (*C. cyaneus*), американского луня (*C. hudsonius*), серого луня (*C. cinereus*), лугового луня (*C. pygargus*), пегого луня (*C. melanoleucus*), чёрного луня (C. *maurus*), длиннокрылого луня (*C. buffoni*) и собственно степного луня (*C. macrourus*). Вторая группа («marsh» harriers group) включает в себя виды, связанные с околоводными местообитаниями. Это собственно болотный, или камышовый лунь (*C. aeruginosus*), восточный лунь (*C. spilonotus*), мадагаскарский лунь (*C. macrosceles*), африканский лунь (*C. ranivorus*), реюньонский лунь (*C. maillardi*), тихоокеанский лунь (*C. approximans*) и новогвинейский лунь (*C. spilothorax*). Особняком от обеих групп стоит пятнистый лунь (*Circus assimilis*), которого порой считают самым примитивным из луней (или «переходным» к ястребам) и выделяют в подрод, или самостоятельный род *Spilocircus*. В отношении видов, гнездящихся в России, широко распространено и разделение по окраске самцов: «светлые луни» – полевой, луговой и степной; «тёмные луни» – болотный, восточный и пегий. Интересно, что экологическая «подоплека» в этом тоже есть – последние предпочитают более увлажнённые биотопы.

Современные представления, основанные на анализе как митохондриального, так и ядерного ДНК (Oatley et al. 2015), продемонстрировали монофилию рода и значительно скорректировали представления о родственных связях внутри него (рис.1). Так, длиннокрылый, луговой и пегий луни оказались сестринскими к традиционной группе «болотных луней», последовательно отходя от её основания. А пятнистый лунь поместился в основании заметно «усечённой» ветви «степных луней». Среди луней, приуроченных к открытым, относительно сухим местообитаниям, пары близкородственных видов образуют степной и чёрный луни, а также серый и американский луни. Полевой же лунь, подвидом которого ещё недавно считали американского (см. Orta, 1994; Simmons 2000, Ferguson-Lees, Christie 2001, Smith et al. 2011, Dobson, Clarke 2011, Rasmussen, Anderton 2012,), оказался лишь внешней группой к последней паре.

Изучение окраски оперения представителей рода *Circus* (прежде всего самцов) позволило выявить ряд признаков рисунка и расцветки, которые, действительно, различны у представителей двух клад, выяв-

ленных на основе методов молекулярной систематики. Так, в окраске представителей клады «болотных» луней (с тремя сестринскими видами – длиннокрылым, пегим и луговым лунями) присутствует серая, серовато-бурая или светло-серая окраска второстепенных маховых, больших верхних кроющих крыла, больших верхних кроющих кисти. У большинства видов она контрастирует с чёрной или бурой окраской средних и малых кроющих крыла, а также кроющих спины. В наименьшей степени этот признак выражен у африканского и тихоокеанского луней. Кроющие спины, малые и средние кроющие крыльев, а также у ряда видов (пегий, новогвинейский, восточный и реюньонский луни) перья верхней стороны шеи и головы образуют у самцов чётко выраженный чёрный, бурый или пёстрый пластрон. В окраске нижней стороны тела самцов представителей клады болотных луней и сестринских видов отсутствуют элементы поперечно-полосатой окраски и, наоборот, у большинства развиты продольные наствольные штрихи. Довольно необычно в этом ряду выглядит окраска самцов лугового луня, которые за счёт общего серого фона оперения напоминают самцов полевого, степного и серого луней, но имеют продольные пестрины на брюхе. Также следует упомянуть, что только среди представителей клады «болотных луней» широко развит индивидуальный морфизм окраски и встречаются меланистические формы (болотный, новогвинейский, луговой, длиннокрылый луни).

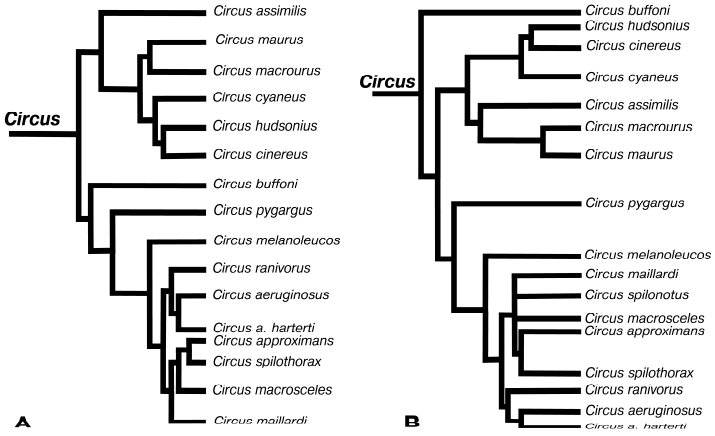

Рис. 1. Реконструкция родственные связей внутри рода *Circus*:
А – основанная на результатах анализа митохондриального ($tRNA_{Leu}$ $tRNA_{Meth}$) и ядерного ДНК (Myoglobin intron-2, Beta Fibrinogen intron-5, FGB и TGF_2 intron-5, TGF_2);
В – основанная на результатах Байесовского анализа локуса ND1 митохондриальной ДНК (по Oatley et al., 2015)

Наиболее обособлен в этой генетической линии длиннокрылый лунь, таким же он выглядит и по сочетанию признаков окраски. Самка этого вида имеет продвинутый тип рисунка; в этом отношении она сходна с самцом, отличаясь от него лишь расцветкой. Продвинутые для всех луней признаки – контраст однотонных верха тела и груди с лишенным (или почти лишенным) пестрин светлым низом – сочетаются со специфичными чертами – отсутствием чёрного поля на вершине крыла, контрастными полосами на хвосте, светлым «лицом». Отметим, что по данным, полученным в результате анализа только митохондриальной ДНК (рис.1), именно длиннокрылый лунь представляет собой внешнюю группу ко всем остальным кладам рода *Circus* (Oatley et al. 2015), что также не опровергается своеобразием его окраски.

Среди собственно «болотных луней» обозначились две группировки (рис.1). Одна из них включает пару, состоящую из болотного и африканского луней, а другая объединяет виды, близкие к восточному луню, который ещё недавно (напр., Степанян, 2003) считался лишь подвидом болотного луня. Помимо восточного луня, в этот комплекс входят мадагаскарский, реюньонский, тихоокеанский и новогвинейский луни, причём последнего иногда считают подвидом восточного или тихоокеанского луней (Orta, 1994; Simmons, 2000); мадагаскарского и реюньонского луней также расценивают как конспецифичные формы (Kemp, 1994), при этом все виды этой группы ранее объединяли в *Circus aeruginosus* sensu lato (напр., Weick, Brown, 1980), а сейчас нередко рассматривают как аллопатрические «полувиды».

Своеобразное положение занимают два неродственных (относящихся к разным кладам «болотных» луней) вида, сохранивших примитивную буровато-пёструю окраску и имеющих очень слабый половой и возрастной диморфизм. Это африканский и тихоокеанский луни. Эволюция в обеих ветвях, представителями которых являются эти виды, вероятно, шла в направлении усиления полового диморфизма. При этом у собственно болотного луня значительные изменения претерпели наряды и самца и самки, причем в расцветке обоих полов сохранились охристые и буроватые тона. Самка стала тёмной и почти однотонной, у самца произошло посветление головы, шеи и груди, появились сизые поля на крыльях и хвосте. У прочих «болотных луней», которые распространены восточнее болотного и африканского луней, самки сохранили примитивные рисунок и расцветку, а у самцов, вероятно параллельно, возникала чёрно-серо-белая расцветка и проявилась тенденция к объединению мелкого пёстрого рисунка в однотонные пластроны. Для обеих ветвей проявляются и общие тенденции формирования сходных окрасочных элементов, к которым может быть отнесено осветление перед-

него края проксимальной части крыла (преимущественно пропатагиум) при сохранении тёмных тонов на большей части верхних кроющих второстепенных маховых.

Окраска самцов представителей клады «степных луней» в целом довольно однотипна. На общем фоне резко выделяются рисунок и расцветка оперения пятнистого луня. У этого крупнейшего представителя рода (вдобавок – гнездящегося на деревьях!) отсутствует половой диморфизм и характерно очень пёстрое оперение как сверху, так и снизу. В окраске низа тела преобладает своеобразный глазчато-поперечнополосатый бело-охристый рисунок. Вместе с тем охристый поперечный рисунок на светлом брюхе характерен для обоих полов серого луня, причём самец последнего сохраняет и размытые пестрины по сизому фону спины и кроющих крыльев. Для самок рода *Circus* поперечная окраска брюха у этого вида – единственное исключение. Неоднородная окраска сизого верха и остатки поперечного рисунка на брюхе в виде охристых точек сохраняются и у близкого вида – американского луня. Наконец, полевой и степной луни «завершают» эту линию трансформации рисунка и расцветки, обладая наиболее светлым и однотонным верхом и белым брюхом без рисунка. Именно для этих видов характерна и наибольшая степень полового диморфизма среди всех представителей рода. Заметим, что для молодых луней всех видов поперечная окраска низа тела совершенно не характерна, даже пятнистый и серый луни не составляют исключения. Таким образом, луни этой группы повторяют эволюционный тренд группы ястребов: продольно-полосатая окраска, характерная для молодых, расценивается как первичная и архаичная (Кистяковский, 1958; Войткевич, 1962); следующий этап – поперечно-полосатая окраска низа у взрослых; заключительный этап – возникновение однотонных пластронов на груди и брюхе (в большей степени характерно для взрослых самцов).

В кладе «степных луней» (за исключением лугового, пегого и длиннокрылого) чёрная окраска опахал первостепенных маховых перьев в среднем развита несколько меньше, чем у представителей клады «болотных луней». Морфизма в окраске оперения луней этой клады нет. Заметно выделяется лишь чёрный лунь, оказавшийся сестринским видом для наиболее светлого – степного луня. Необычное для группы чёрное оперение корпуса этого вида, контрастирующее с серыми маховыми перьями и полосатым хвостом, может быть объяснено общей для всех хищников-орнитофагов, распространённых к югу от Сахары, склонностью к меланизации окраски оперения. Как и у пятнистого луня, у чёрного луня нет полового диморфизма, отсутствует чёрное поле на внешних первостепенных маховых, что выглядит весьма странным,

учитывая резкие различия этих видов по другим признакам и их положение на дендрограмме. В целом же окраска этого вида повторяет тип окраски многих ястребов и некрупных орлов, обитающих на африканском континенте, что позволяет предположить высокую роль параллелизмов и конвергенций в её становлении. Отметим, что луговой лунь, считавшийся в «догенетическую эпоху» членом группы «степных луней», также имеет практически чёрную морфу, локализованную на гнездовье в Западной Европе и зимующую в Западной Африке. Чёрная морфа лугового луня, в отличие от чёрного луня, диморфна: практически однотонный чёрный самец и тёмно-бурая самка с более светлым «окном» снизу на крыле, образованным проксимальными частями первостепенных маховых. Стоит добавить, что зимовки этой морфы пространственно разобщены с ареалом чёрного луня, а её окрасочные аналоги среди других африканских хищных птиц встречаются редко.

Отметим, что многие признаки рисунка и расцветки, традиционно используемые для диагностики отдельных видов луней, вероятно, появлялись и исчезали независимо. Во всяком случае, выстроить последовательность эволюции этих признаков в генетических линиях не удаётся, они изменяются стохастично. К таким признакам можно отнести наличие, площадь и конфигурацию белого пятна на надхвостье, степень выраженности/редукции поперечных полос на хвосте самцов и самок, площадь и конфигурацию чёрного поля на вершине крыла самцов, наличие/отсутствие тёмной каймы по заднему краю крыла, контраста груди и брюха, выраженность рисунка на «лице».

В целом признаки рисунка и расцветки оперения чётко маркируют принадлежность видов луней к генетическим кладам. Учитывая предполагаемые тренды окраски в разных ветвях, вполне объяснимо своеобразие таких «уклоняющихся» видов, как длиннокрылый, пятнистый и чёрный луни. Вместе с тем, исходя из тех же признаков, два вида на дендрограммах, построенных по данным молекулярного анализа, выглядят «не на месте».

Рисунок и расцветка самцов, степень диморфизма пегого луня позволяют включить его в группировку тихоокеанский-новогвинейский-мадагаскарский-реюньонский-восточный луни в качестве «конечного звена»: продвинутые признаки этого вида завершают тренд окраски всей группы. Его помещение ближе к основанию «болотных луней» предполагает либо наличие двух независимых параллельных трендов эволюции окраски у самцов луней этой клады, либо резкую деспециализацию/смену тренда в паре болотный-африканский луни (рис.2).

Большинство признаков окраски лугового луня (как самцов, так и самок и молодых) не подтверждают обособленности этого вида, при

некотором сближении с кладой болотных луней. Они позволяют поместить его в кладу «степных луней» рядом с собственно степным лунём. Главным доводом в пользу такого решения служат характерные признаки окраски молодых особей этих двух видов – необычайно контрастный рисунок на «лице» в сочетании с рыже-охристым без пестрин низом и «затемнением» второстепенных маховых. В меньшей степени те же признаки выражены в ювенильных нарядах американского и серого луней и совсем не встречаются у прочих видов рода. Окрасочные признаки ювенильных нарядов птиц, как правило, консервативны, поэтому их «вес» для оценки родства таксонов оценивается высоко. Помещая лугового луня в основание клады «болотных луней» на основании генетических данных, мы обязаны предположить, что этот вид независимо от степного луня (т.е. конвергентным путём) приобрёл сходные продвинутые признаки, как ювенильной окраски, так и окраски взрослых самцов, при этом став резко отличным от других членов своей клады. Если же мы имеем дело с гомоплазией, то должны считать, что продвинутые черты окраски в роде *Circus* представляют собой плезиоморфию и имеют анцестральный характер. Напомним также, что экологически луговой лунь ближе к «степным луням», чем к «болотным», более того – наиболее сухолюбивый среди первых.

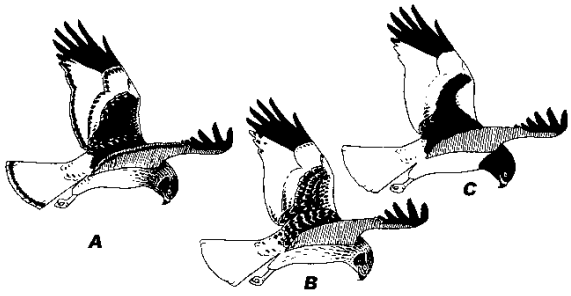

Рис. 2. Рисунок оперения взрослых самцов луней:
A – новогвинейского (*C. spilothorax*), B – восточного (*C. spilonotus*),
C – пегого (*C. melanoleucus*)

Канюки рода *Buteo* демонстрируют не столь явную картину соответствия генетических линий и трендов окраски. Ревизия подсемейства Buteoninae на основе данных молекулярно-генетического анализа (Riesing et al., 2003; Kruckenhauser et al., 2004; Nagy, Tökölyi, 2014) привела к пересмотру родственных связей между различными группами канюков. После исключения ряда уклоняющихся неотропических видов

(ныне относимых к другим родам), род *Buteo* стал более однородным морфологически. Базальная радиация всей группы проходила в Западном полушарии (Riesing et al., 2003; Amaral et al., 2009, рис.3), но число видов восточного полушария (9-12) лишь незначительно уступает разнообразию рода в Новом Свете (12-14 видов). Для представителей рода *Buteo* характерен чрезвычайно широкий спектр изменчивости окраски. Он включает появление видов-меланистов (*B. galapagoensis, B. albonotatus, B. leucorrhous*), внутривидовых меланистических форм (*B. brachyurus, B. platypterus, B. ventralis, B. augur* и др.), параллелизмы и конвергенции с другими хищными птицами, возможно обусловленные мимикрией, развитый географический и индивидуальный морфизм.

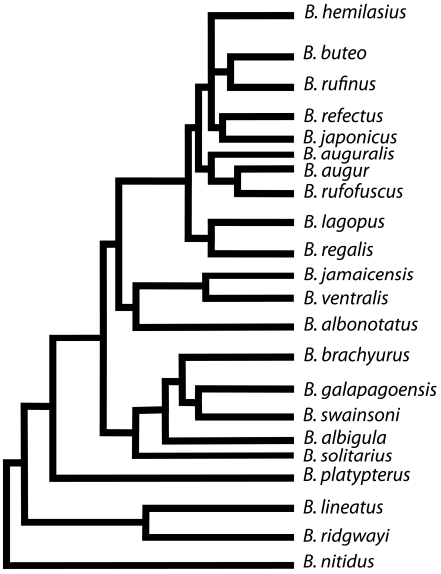

Рис. 3. Реконструкция родственных связей внутри рода *Buteo*, основанная на комбинации результатов Байесовского анализа mtDNA и FIB5 (по Amaral et al., 2009)

Наибольшее разнообразие рисунка и расцветки оперения демонстрируют неотропические канюки. Внешнюю группу к прочим представителям *Buteo,* образуют серые канюки *B. nitidus* и *B. plagiatus* (рис.3), которых иногда выделяют в род *Asturina* и рассматривают как подвиды. Окраска их уникальна для рода, представляя у взрослых птиц практически точную копию классического «ястребиного» типа с однотонным серым верхом и узкими поперечными полосами по светлому оперению

низа тела. Примечательно, что молодые птицы имеют бурую окраску с продольными пестринами на светлом брюхе, в целом характерную для молодых канюков Нового Света и некоторых взрослых палеарктических канюков. Сходным поперечно-полосатым рисунком нижней стороны тела обладают и взрослые особи пары видов – гаитянского (*B. nitidus*) и красноплечего (*B. lineatus*) канюков, образующих отдельную кладу, близкую к серым канюкам. Своеобразным окрасочным маркёром для этой пары видов являются рыжие полосы по переднему краю крыла. У континентального красноплечего канюка верх тела сохраняет анцестральную бурую и пёструю окраску. Центральное положение среди канюков Нового Света занимает комплекс видов, которые обладают довольно разнообразными окрасочными признаками, но объединяемых по отсутствию признаков олигомеризации полос на маховых перьях. Эта клада включает короткохвостого (*B. brachyurus*), галапагосского (*B. galapagoensis*), свенсонова (*B. swainsoni*), белогорлого (*B. albigula*) канюков и гавайского канюка-отшельника (*B. solitarius*).

Среди окрасочных трендов, характерных для представителей этой клады, стоит упомянуть посветление окраски и исчезновение рисунка на нижней стороне тела, а также появление бурых или охристых пластронов по бокам груди. Практически у всех видов существуют тёмные морфы. Галапагосский канюк является формой, близкой, возможно, к свенсонову канюку, потемнение его окраски является следствием перехода к островному образу жизни. На близость этих двух видов указывает и ряд окрасочных признаков, в частности поперечно-полосатый рисунок на кроющих подхвостья. Наиболее близка к канюкам Старого Света клада, объединяющая краснохвостого (*B. jamaicensis*), магелланового (*B. ventralis*), а иногда и болотного (*B. albonotatus*) канюков. Для краснохвостого канюка, как и для обыкновенного канюка, характерен высокий уровень индивидуального окрасочного полиморфизма, включающий рыжие, палевые, тёмные и белые морфы.

Анализ окрасочных признаков канюков Нового Света позволяет выделить ряд общих для всех канюков окрасочных трендов. К анцестральным, плезиоморфным признакам можно отнести неконтрастную расцветку с преобладанием буро-охристых тонов и продольным или каплевидным диффузным рисунком на верхней и нижней сторонах тела. Более продвинутые варианты окраски связаны с формированием поперечных пестрин на брюхе, боках, «штанах» а иногда и на груди («ястребиная» окраска), с олигомеризацией или исчезновением поперечных полос на маховых и рулевых перьях, возникновением однотонного нагрудного пластрона и/или крупных тёмных полей на брюхе, голове, сгибах крыльев. Финальными стадиями некоторых трендов эволюции

окраски следует, очевидно, считать формирование контрастной чёрно-белой, чёрно-рыжей или чёрно-рыже-белой окраски корпуса и крыльев с полным или почти полным исчезновением пестрин, либо однотонной тёмной окраски, нередко с сохранением на хвосте ярко-рыжих тонов или чёрно-белого рисунка. При этом финальные стадии не всегда можно считать апоморфиями, присущими конкретным кладам в составе *Buteo*.

Канюки Старого Света считаются, как правило, молодой кроновой кладой рода. При этом подрод *Archibuteo*, объединявший крупных канюков открытых пространств Голарктики, признан сборной группой. К *Archibuteo* (или *Triorchis*) традиционно относили 4 вида, весьма сходных экологически и морфологически: обитателя североамериканских прерий королевского канюка (*B. regalis*), циркумполярно гнездящегося в тундрах зимняка (*B. lagopus*) и обитающих на западе и востоке аридного пояса Палеарктики викариатов – курганника (*B. rufinus*) и мохноногого курганника (*B. hemilasius*). Отношения палеарктических членов рода нередко рассматривали с позиций «круга ареалов» Клейншмидта с конечными звеньями – курганником и зимняком. Однако на всех дендрограммах, построенных по молекулярным данным, королевский канюк и зимняк образовали небольшую кладу «мохноногих канюков», сестринскую ко всем канюкам Старого Света, но фактически ещё неарктическую по происхождению. Внешнюю группу к кроновому комплексу «мохноногие канюки + канюки Старого Света» образовала пара красно-хвостый канюк + магелланов канюк – викариаты внетропических широт, соответственно, Северной и Южной Америки.

А вот оба курганника (несмотря на данные об их широкой гибридизации в зоне контакта в Восточном Казахстане и Джунгарии, наличие предположительно гибридогенной формы «*montanus*») не составили пары сестринских видов или надвида. Курганника сближают с западными континентальными расами канюка (*B. buteo* sensu stricto) или с островными формами неопределённого статуса, эндемичными для Сокотры (*B.* (*buteo*?) *socotraensis*) и о-вов Зелёного мыса (*B.* (*buteo*?) *bannermani*) (Clouet, Wink, 2000). Мохноногого курганника считают либо внешней группой к этому комплексу (Amaral et al., 2009), либо сближают с восточным (*B. japonicus*) и/или гималайским (*B. refectus* (=*byrmanicus*)) канюками (Riesing et al., 2003). Последние совсем недавно считались конспецифичными друг другу, а чуть ранее – рассматривались в качестве восточных рас *B. buteo* sensu lato, но составляют, по-видимому, обособленную пару (см. Rasmussen, Anderton, 2005.).

Кроме упомянутых видов (оба курганника и члены *B. buteo* sensu lato), в кладу собственно канюков включают африканских горного (*B. oreophilus*) и лесного (*B.* (*oreophilus*?) *trizonatus*) канюков (напр.,

Dickinson, Remsen, 2013). Их (особенно лесного) предлагают сближать с *B. buteo* sensu stricto, а в некоторых вариантах кладограмм – включать в состав *B. buteo* sensu lato (Kruckenhauser et al., 2004) (рис.4).

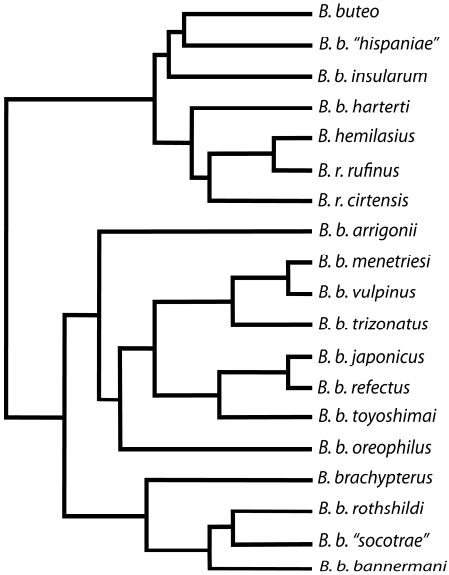

Рис. 4. Реконструкция родственных связей в кладе *Buteo buteo* sensu lato, основанная на комплексном анализе морфологических признаков (по Kruckenhauser et al., 2004)

Сестринскими к собственно канюкам оказалась не мохноногие канюки, а африканские саванные виды – клада, объединяющая красношейного (*B. auguralis*), скального (*B. rufofuscus*) канюков и канюка-авгура (*B. augur,* включая сомалийского *B. «archeri»*). Наиболее дискуссионно положение мадагаскарского канюка (*B. brachypterus*). Его относят к группе собственно канюков, сближая с горным и лесным (Dickinson, Remsen, 2013), включают в кладу африканских канюков (Riesing et al., 2003), либо считают внешней моновидовой группой ко всем остальным канюкам восточного полушария (т.е. собственно канюки + африканские канюки), обособившейся сразу после отделения мохноногих канюков (Nagy, Tökölyi, 2014). Сближение горного, лесного и мадагаскарского канюков с *B. buteo* sensu lato предлагалось ранее и по морфологическим критериям (Weick, Brown, 1980).

Горный, лесной и мадагаскарский канюки обладают примитив-

ным типом окраски (неяркая расцветка, полосатый хвост, диффузный каплевидный рисунок низа тела); при этом их некоторое окрасочное сходство с представителями комплекса *B. buteo* sensu lato (полулунное просветление у горного канюка, грудной пластрон у мадагаскарского) выглядит плезиоморфным. С таким же успехом от этих трёх видов можно выводить и тренд, ведущий к остальным афротропическим канюкам: горный => лесной => мадагаскарский => красношейный => скальный + канюк-авгур. Последние звенья обладают ярко-рыжим хвостом и продвинутой контрастной окраской, которую можно считать апоморфной для клады. Таким образом, сестринское положение «продвинутых» африканских канюков по отношению к собственно канюкам, а также включение в последнюю группу афро-мадагаскарских «анцестральных» видов не подтверждается и не опровергается анализом окраски. С позиций биогеографии логичным выглядит объединение афротропических видов в одну группу с вполне определённым трендом.

У канюков комплекса *B. buteo* sensu lato к общим продвинутым признакам следует отнести усиление общей контрастности расцветки и тенденцию к исчезновению полос на хвосте. При этом для западных и островных форм характерно формирование грудного пластрона и поперечнополосатого рисунка на брюхе, штанах и боках (и полулунного осветлённого поля между этими паттернами). У восточного и гималайского канюков пластроны и поперечная полосатость не развиты, но у них проявляются тёмные пятна на сгибах крыльев, тёмные поля на брюхе и/или штанах, что сближает их с обоими видами курганников. Курганники же светлых фаз реализуют конечную стадию этого тренда окраски (почти однотонный светлый хвост, осветлённые голова, шея и грудь, тёмные поля на сгибах крыльев и в нижней части корпуса), при этом сохраняют продольные пестрины. И для канюка, и для обоих курганников характерен широкий морфизм, причём фазы с однотонным тёмным корпусом не дискретны, а связаны со светлыми фазами широким спектром переходов. Тёмные птицы сохраняют, как правило, светлые поля на маховых перьях и более светлый по сравнению с корпусом хвост, часто с полосами или одной вершинной полосой. У курганника и некоторых рас канюка («степной» *vulpinus*, кавказский *menetriesi*) доминируют птицы с преобладанием ржавчато-рыжих тонов. Отметим важный морфологический признак, подтверждающий сближение восточных канюков с мохноногим курганником – более чем наполовину оперенная цевка. Таким образом, в группе реализованы два разнонаправленных тренда: формирование пластрона и поперечных пестрин у западных *B. buteo* sensu lato и формирование тёмных полей на сгибах крыльев и нижней части корпуса, при сохранении продольных пестрин у обоих

«восточных» канюков и обоих курганников. Удивителен кавказский канюк (*B. buteo menetriesi*), представляющий собой форму яркой расцветки, но лишенную остальных продвинутых признаков как одного, так и другого тренда.

Несмотря на оперенную до пальцев цевку – апоморфный признак, маркирующий кладу мохноногих канюков в составе *Buteo*, – особенности окраски категорически не подтверждают сближения королевского канюка и зимняка. Королевский канюк сходен скорее с внешними группами – краснохвостым канюком и некоторыми другими американскими видами. Для его светлой фазы характерны рыже-пёстрое поле на спине и кроющих крыла, рыже-полосатая поперечная окраска штанов и цевки, при сохранении беловатой окраски остального корпуса. В полёте бросаются в глаза светлый без полос и контрастных полей испод крыльев, светлый (рыжеватый к вершине) хвост. Это, несомненно, продвинутый тип окраски, отдельные элементы которой (осветлённая голова и грудь, светлый однотонный хвост, поперечные полосы на боках и штанах) встречаются у видов, обитающих в восточном полушарии (канюка, зимняка, курганника), но не в подобном сочетании. Дискретно выраженная редкая тёмная фаза характеризуется заменой беловатых тонов на бурые в окраске корпуса при сохранении светлых маховых и рулевых, остатков поперечной полосатости в оперении ног.

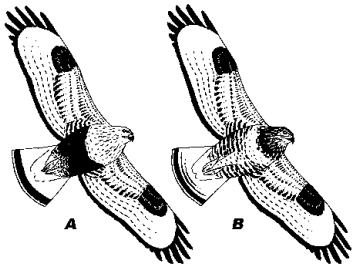

Рис. 5. Тренды рисунка оперения зимняка (*Buteo lagopus*):
A – «курганниковый»;
B – «канючиный»

Зимняк же поразительным образом сочетает продвинутые признаки двух разнонаправленных трендов окраски представителей клады собственно канюков (рис.5). С номинативной западной расой канюка – *B. buteo buteo* – он сходен тенденцией к монохромному контрастному (вплоть до чёрно-белого) варианту расцветки, развитием (особенно у тёмных фаз) грудного пластрона и полулунного светлого поля под ним, поперечной полосатостью в оперении ног и боков, развитием тёмной вершинной полосы на хвосте. С мохноногим курганником – осветлением головы и передней части корпуса (особенно у светлых фаз), тёмными контрастирующими полями на брюхе и сгибах крыльев. Признаки обо-

их трендов могут мозаично сочетаться у разных индивидуумов, как правило «канючиный» тренд чаще превалирует у самцов, «курганниковый» – у молодых птиц и самок; он же более характерен для птиц восточносибирских рас. Светлая и тёмная фазы связаны переходами, у всех выделяется продвинутый признак – контрастный белый хвост с тёмной вершинной полосой и (чаще у самцов и тёмных птиц) несколькими узкими полосками перед ней.

Таким образом, «мохноногие канюки» либо действительно близкие виды, сильно разошедшиеся по трендам окраски (параллельному американским канюкам и параллельному палеарктическим канюкам), либо зимняк должен сближаться с кладой собственно канюков и курганников. Возможно, этот и другие подобные случаи можно пытаться объяснить, привлекая такие понятия, как перекрёстная и параллельная мимикрия («стиль местности»), генетический обмен в результате былых гибридизаций, горизонтальный перенос генов.

Литература

Войткевич А.А., 1962. Перо птицы (морфология, развитие, линька и нейрогормональная регуляция).- М.: Изд-во Академии наук СССР.- 288 с.

Кистяковский А.Б., 1958. Половой отбор и видовые опознавательные признаки у птиц.- Киев.: Изд-во Киевского гос. ун-та им. Т.Г. Шевченко.- 200 с.

Мосалов А.А., Коблик Е.А., 2009. Эколого-географические тренды окраски оперения хищных птиц (aves: Falconiformes) как отражение их эволюционной биогеографии. // Сб. трудов Научно-исслед. Зоол. музея МГУ. Эволюция и систематика: Ламарк и Дарвин в соврем. исследованиях, т.50.- М.: КМК. - С.299–322.

Степанян Л.С., 2003. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий.- М.: ИКЦ «Академкнига».- 808 с.

Amaral F.R., Sheldon F.H., Gamauf A., Haring E., Riesing M., Silveira L.F., Wajntal A., 2009. Patterns and processes of diversification in a widespread and ecologically diverse avian group, the buteonine hawks (Aves, Accipitridae) // Molecular Phylogenetics and Evolution, v. 53. - P. 703–715.

Clouet M., Wink M., 2000. The buzzards of Cape Verde *Buteo (buteo) bannermani* and Socotra *Buteo* (*buteo*) spp.: first results of a genetic analysis based on nucleotide sequences of the cytochrome b gene // Alauda. v. 68, № 1. – P. 55-58.

Dickinson E.C., Remsen J.V. Jr. (editors), 2013. The Howard & Moore complete checklist of the birds of the world. Fourth edition. v. 1.- Aves Press, Eastbourne, United Kingdom.- 461 p.

Dobson A.D.M., Clarke M.L., 2011. Inconsistency in the taxonomy of Hen and Northern Harriers: causes and consequences // British Birds, v.104 № 4. – P.192–201.

Ferguson-Lees J., Christie D.A., 2001. Raptors of the World.- L.: Christopher Helm. - 992 p.

Kemp A.C., 1994. Madagascar Marsh Harrier // del Hoyo J., Elliott A., Sargatal J., eds. Handbook of Birds of the World. v. 2: New World Vultures to Guineafowl.

- Barcelona: Lynx Edicions. - P.138.
Kruckenhauser L., Haring E., Pinsker W., Riesing M.J, Winkler H., Wink M., Gamauf A., 2004. Genetic vs. morphological differentiation of Old World buzzards (genus *Buteo*, Accipitridae) // The Norwegian Academy of Science and Letters. Zoologica Scripta, v. 33, № 3. – P.197–211.
Nagy J., Tökölyi J., 2014. Phylogeny, historical biogeography and the evolution of migration in accipitrid birds of prey (Aves: Accipitriformes) // Ornis Hungarica, v. 22, № 1. - P.15–35.
Oatley G., Simmons R.E., Fuchs J., 2015. A molecular phylogeny of the harriers (*Circus*, Accipitridae) indicate the role of long distance dispersal and migration in diversification // Molecular Phylogenetics and Evolution. v. 85. - P.150–160.
Orta J. 1994 . Hen Harrier // del Hoyo J., Elliott A., Sargatal J., eds. Handbook of Birds of the World. v. 2: New World Vultures to Guineafowl. - Barcelona: Lynx Edicions. - P.139.
Raposo do Amaral F., Sheldon F. H., Gamauf A., Haring E, Riesing M.J, Silveira L. F., Wajntal A., 2009. Patterns and processes of diversification in a widespread and ecologically diverse avian group, the buteonine hawks (Aves, Accipitridae) // Molecular Phylogenetics and Evolution, v. 53. – P.703–715.
Rasmussen P.C., Anderton J.C., 2012. Birds of South Asia: the Ripley guide. v.1, second edition.- Barcelona: Lynx Edicions. - 384 p.
Riesing M.J, Kruckenhauser L., Gamauf A., Haring E., 2003. Molecular phylogeny of the genus *Buteo* (Aves: Accipitridae) based on mitochondrial marker sequences // Molecular Phylogenetics and Evolution, v. 27. – P. 328–342.
Simmons R., 2000. Harriers of the world. Oxford University Press, Oxford, UK.- 368 p.
Smith K.G., Wittenberg S.R., R. Bruce Macwhirter R.M., Bildstein K.L., 2011. Northern Harrier (*Circus cyaneus*) // The Birds of North America Online (A. Poole, Ed.). Ithaca: Cornell Lab of Ornithology; Retrieved from the Birds of North America Online: http://bna.birds.cornell.edu/bna/species/210
Weick F., Brown L., 1980. Birds of Prey of the World.- Hamburg-Berlin: Verlag Paul Parey. - 160 p.

Loop migration lengthens travel distance and exposes a Central Asian, long-distance, trans-equatorial migrant to multiple risky migratory bottlenecks

Петлевая миграция кобчиков удлиняет маршрут и подвергает Центрально-Азиатских трансэкваториальных мигрантов множественным рискам при пересечении узких мест

T.E. Katzner[1], E.A. Bragin[2], A.E. Bragin[3], M. McGrady[4], T.A. Miller[5], K.L. Bildstein[6]

[1]*U.S. Geological Survey, Forest and Rangeland Ecosystem Science Center, Boise;* [2]*Kostanay State Pedagogical Institute,*

[3]*Rostov Biosphere Reserve;* [4]*International Avian Research, Austria;* [5]*Division of Forestry and Natural Resources, West Virginia University, USA;* [6]*Acopian Center for Conservation Science, Hawk Mountain Sanctuary, USA*
e-mail: naurzum@mail.ru

Conservation of migratory birds is challenging because it must occur on summer breeding grounds, on wintering grounds, and on migration (Faaborg et al. 2010). Furthermore, the vast majority of research or conservation action for northern hemisphere migrants has occurred on either their summering (Vickery et al. 2014) or wintering (Keast & Morton 1980) areas. However, it is generally well understood that for many species, the vast majority of deaths occur during poorly known migration periods (Newton 2008, Klaassen et al. 2014).

In the absence of human activity, mortality on migration is generally associated with the problems of long-distance flight, predation, and the requirement to husband energetic resources to allow successful crossing of large barriers and arrival at wintering or summering locations in suitable condition to survive and to breed (Newton 2008, Klaassen et al. 2014). Many large birds, including raptors, face additional anthropogenic risk when on migration, especially from shooting (Pannuccio 2005). For example, every year thousands of raptors are shot when passing via the island nation of Malta (Fenech 2010). Other hotspots of shooting of migratory raptors are on the eastern Black Sea coast (Vansteelant et al. 2014), the Republic of Georgia (van Maanen et al. 2001), Lebanon, northern Syria and elsewhere in the Mediterranean (Magnin 1991, Bildstein et al. 1993).

Some long-distance migrants follow a similar trajectory for both their autumn and their spring movements (Miller 2012). However, many others follow an elliptical or «loop» strategy, using different outbound and return routes. To date, loop migration has been recorded for ≥2 North American raptor species (Kerlinger 1989, Martell et al. 2014) and ≥7 Eurasian raptors (Meyburg et al. 2003, Corso and Cardelli 2004, Bildstein 2006, Klaassen et al. 2010, Agostini et al. 2011, Limiñana et al 2012, Mellone et al. 2013a,b). In fact, recent work has suggested that loop migration may be the rule for Palearctic migrants faced with the dual barriers presented by the Mediterranean and the Sahara (Schmaljohann et al. 2012, Klaassen et al 2014). The evolution of loop migration is likely tied to adaptive wind drift (Alerstam 1990, Klaassen et al. 2011) and the improved odds of surviving difficult barrier crossings when weather makes them seasonally more or less challenging.

The globally threatened Red-footed Falcon (*Falco vespertinus*) breeds across European steppes, from Hungary through Kazakhstan and winters in

southern Africa (Ferguson-Lees and Christie 2001). Southbound migration of the species is known along the Mediterranean (Galea and Massa 1985, Iankov et al. 2007, Roth 2008), but subsequent movements are unclear. Some reports suggest a broad-front migration across the Mediterranean (Béltekiné et al. 2010, Birdlife International 2014) and others suggest a funnelled flight through the Levant (Leshem and Yom Tov 1996, Lesham and Yom Tov 1998). However, there is currently no knowledge of the migration behavior of Red-footed Falcons from central Asia.

Methods. We studied Red-footed Falcons on breeding grounds in the Kostanay Oblast of north-central Kazakhstan. Shortly after arrival in Kazakhstan in May, Red-footed falcons lay an average of 3.5 eggs in Corvid nests or nest boxes; on average 2.4 chicks/nest fledge in late July or early August (Bragin 2011). During the breeding time, Red-footed Falcons forage on insects, reptiles and small birds and mammals (Bragin 1989).

We captured falcons with mist nets set near nests or with nooses in the nest. We collected standard morphological measurements, colour ringed, and outfitted the birds with 1.5 – 2g Mk-14 series light-level geolocators with a 2cm stalk (British Antarctic Survey and BioTrack Ltd., UK) by a 2mm-wide Teflon Ribbon harness over the hips (Bally Ribbon Mills, USA).

Falcons were recaptured the following year. Gelocator data were downloaded and post processed using BASTRack Decompressor, TransEdit2, and Locator software. We followed the manufacturer's instructions to handle equinox periods, light thresholds (set at 16) and sun elevation angles (for which final choices were made by comparing accuracy against known summering locations; Beason et al. 2012). We estimated start and end of migration following Jahn et al.'s (2013) protocol and we estimated centroids for winter locations by averaging locations between 15 December and 15 January.

We plotted midnight fixes from the geolocator (Beason et al. 2012) within a GIS for subsequent analysis. We accounted for clock drift (which affects longitudinal accuracy) by measuring the distance between recorded summering grounds after deployment and before recapture and, per manufacturer instructions, correcting for that difference by assuming that drift was constant (linear) over the year the unit was deployed. We accounted for location error by correcting every data point by the difference between the centroid of our calibration period (a 2-4 week period when we knew the birds were breeding) with the known nest location for each bird. We followed the BASTrack instructions for confidence levels but we retained and flagged in our maps apparently reasonable geolocator data from the equinox period (confidence < 9). This approach helps us to identify a most probable general course of migration during this critical but hard to measure period. Finally, we calculated the measurement error from our calibration periods and used

that distance to illustrate potential error around geolocator-measured migration routes.

Results. *Geolocator tracking:* We deployed five geolocators in 2011 (one adult males, four adult females) and 15 geolocators in summer 2012 (four adult males, 11 adult females). We color banded all these birds and an additional 16 adult and 209 nestlings. We recovered 2 geolocators in summer 2013 that had been deployed in 2012 on females. This low geolocator recovery rate (2/20 = 10%) is consistent with or higher than the recovery rates we observed from colour ringing alone (in 2013 we saw only two other colour-ringed falcons, neither with geolocators (4/245 = 1.6%).

Both Red-footed Falcons we tracked engaged in unusual clockwise loop migration that started with a counter clockwise latitudinal movement (Fig.1a, 1b). Departure from breeding grounds occurred between 5 and 11 September. Southbound routes took the birds north of the Caspian Sea and towards the Middle East. It is not obvious from our data if these birds passed through the Caucasus or west of the Black Sea. Trans-equatorial migration occurred at approximately the same time as the autumn equinox (20 September), when day length is roughly invariant, and so we recorded few useful geolocator data points in this period. Those data that do exist suggest a passage route through the Middle East and northeastern Africa. Total time on migration was approximately 30 days, with arrival in Angola, southern Africa, in the first week of October.

Both birds then took approximately one month to move through Angola into Botswana and Namibia. Winter locations for these birds were centred in east-central Namibia (166033) and west-central Botswana (17372). From February into March, one bird (166033) began drifting north, into Angola, while the other drifted south, into South Africa.

Return migration also occurred close to the equinox and precise departure dates therefore are difficult to estimate. Migration appeared to initiate between the 10th and 30th of March (probably closer to the end of the month in both cases) and birds arrived in northern Kazakhstan on the 5th (17373) and 6th (166033) of May. This northbound trek followed a somewhat coastal route, through Congo, Gabon, Cameroon, Nigeria, Niger and Libya, to a Mediterranean crossing near Italy. Migration continued west and then north of the Black Sea, over the Caspian and then back to Northern Kazakhstan. Both birds stopped over for 1-2 weeks south of the Sahara, a behaviour consistent with refuelling before the subsequent difficult desert and oceanic crossings.

Straight-line distance between northern Kazakhstan breeding grounds and the centre of wintering grounds was 9224 km (17373) and 9436 km (166033). Estimated minimum over-land distance between these sites was

9518 km (17373) and 9666 km (166033), but the southbound route our birds took was at least 9550 km (via the Caucasus) or 11275 km (via Ukraine and Bulgaria). Because we measured few data points during the equinox, true migration distance is likely longer than estimated. The northbound route was approximately 13200 km. Thus, the actual migration route these falcons took was at least 103% - 138% of that required by a straight-line over-land route between breeding and wintering grounds.

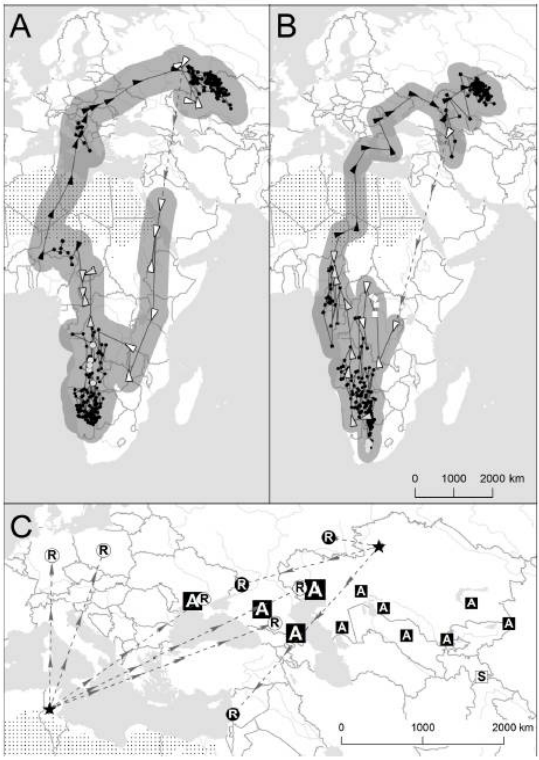

Fig 1. Migration routes, ring recoveries and Russian-language literature records of Red-footed Falcon migration in Eurasia. (a) and (b) show geolocator data from two female Red-footed Falcons tagged in north-central Kazakhstan. Filled circles are summer and winter locations, triangles show directionality of migration travel; unfilled triangles representing data with less confidence (those recorded during the equinox); squares are stopovers; dotted lines are periods with no data. The buffer around the lines is the average error from known locations estimated during the breeding period. The Sahara desert, a dangerous crossing, is dotted. (c) show ring recovery and Russian-language literature records.

Ring recovery and literature review: Between 1978 and 1987 and 1992 - 1993, author EAB deployed 402 bands on red-footed falcons. Three placed on nestlings were recovered, all during southbound migration (Fig.1c). One, deployed on 30 July 1978 was recovered from a bird shot in November 1979 in Lebanon. A second was deployed 14 July 1980 was recovered 11 September 1980 on a bird injured in the south Ural region of Russia. A third, ringed on 25 July 1983, was recovered on 05 November 1984 in the Rostov Region of Russia, northeast of the Azov Sea.

Although our focal population breeds in northern Kazakhstan and neighbouring Russia, there are only a few records of this species migrating south along a direct overland route, through central Asia (Fig.1c). These include autumn records from east of the Caspian Sea (Isakov 1940, Mitropolskii et al. 1987) and from the north and east of the Aral Sea (Bostanzhoglo 1911, Zarudnii 1916, Varshavckii 1957, Korelov 1962, Berezovskii 1983). Farther east, Red-footed falcons have been recorded near the Ili River and the Tien Shan Mountains in extreme southeastern Kazakhstan (Korelov 1962, Kovshar and Berezovikov 1999, Gavrilov et al. 2002), in the Kyzylkum desert (Bogdanov 1882) and near Tashkent (Ivanov 1940).

In contrast, the vast majority of observations of autumn migration of Red-footed falcons are from north of the Caspian and Black Seas (Fig.1c). Thousands of birds have been observed in the mid-level reaches of the Ural River (Bostanzhoglo 1911) and similar numbers have been observed in the North Caucasus region of Russia (Dagestan and Stavropol; Malovichko et al. 2003). From there, the most likely route for the majority of falcons is north of the Black Sea, where thousands of birds have been observed over the lower reaches of the Dnieper River near the towns of Cherson and Ochakov (Petrovitch and Redinov 2008). In contrast, few birds are observed near the Caspian Sea (Komarov 1985; Polivanov et al. 1985; Mikheev 1985) and only a few hundred are seen crossing the Caucasus (Abuladze et al. 2003).

The limited data on spring migration of this species are older records that suggest the possibility of a weak migration of this species across the Altai and Hindu Kush in Afghanistan (Meinertzhagen 1938, as cited in Ivanov 1969). Published records of ring recoveries of birds ringed in northern Tunisia occurred from Germany and Poland to the north of the Black and Caspian Seas and into the northern Caucasus (Haratchi 1982; Fig.1c).

Discussion. Our data and literature review describe a remarkable clockwise loop migration and the substantially longer route that Red-footed Falcons travel to avoid desert and mountain crossings near their breeding grounds. Although our sample size is small, the clockwise nature of this movement is unexpected, as many other species show counter clockwise loop migration (e.g., Elanora's Falcon Falco eleonorae; Mellone et al. 2013a,

Marsh Harriers Circus aeruginosus; Klaassen et al. 2010), or enter and leave Africa in the northeast (Steppe Eagles Aquila nipalensis; Meyburg et al. 2003). Of published migration tracks we reviewed, only Common Cuckoo (Cuculus canorus) has a similar clockwise migration, but they enter and leave Africa with a Mediterranean crossing (Willemoes et al. 2014).

Our data suggest that Red-footed Falcons from Russia, Ukraine and Central Asia follow one of at least two autumn migration tracks. One passes through the Caucasus into Turkey and the Middle East. However, the one that is probably more important passes north of both the Black and Caspian Seas, south along the Bosporus, through Turkey and into the Middle East. We saw no evidence for a southbound marine crossing (this contrasts with tracked Hungarian birds that do make such a crossing in the eastern Mediterranean; Béltekiné et al. 2010).

If birds of northern Kazakhstan head directly south from breeding grounds, they would be forced to cross multiple central Asian and Middle Eastern deserts before reaching the Sahara. In contrast, by migrating due west, through Russia, falcons remain in habitats similar to those in which they breed. Presumably this gives them better forage and the opportunity to make desert crossings in better condition (Alerstam 2001). However, the cost to this behaviour is the addition of up to 40% greater distance travelled than would be incurred by a direct, overland flight. The northbound route is also longer than required and involves an ocean crossing, possibly enabled by refuelling in the Sahel and springtime trade winds. Thus the Red-footed Falcon clockwise loop migration strategy appears not focused on minimizing travel distance but instead on maintenance of energetic reserves that may be essential to survival when crossing the unavoidable barriers.

The loop migration of these falcons also demonstrates the geographic extent over which localized shooting of migrant raptors may impact populations. Kostanay Oblast is approximately 4300 km from Malta, 2800 from the western Black Sea and similarly far from shooting hotspots in the Middle East. Nevertheless, birds that breed in this part of central Asia are exposed to shooting risk at all these sites. Our demonstrated low geolocator and ring recovery rates may be due to a number of factors that could include low breeding site fidelity but may also be an indication of the risks these birds face on migration. Thus shooting in Europe and the Middle East has the potential to impact birds that breed continents away and conservation of central Asian migrants involves addressing threats they face on their long distance migration, not just on steppe breeding grounds or Afro-tropical wintering grounds.

References

Abuladze A.V., Elygulashvily, V.E., Rostyashvily G.G. & Edisherashvily, G.V. 2003.

On the status of some rare birds of prey in Georgia. Proc. IV Conf. Birds Prey No. Eurasia. Penza. Pp. 106-109. (in Russian).

Agostini, N., Lucia, G., Mellone, U., Panuccio, M., VonHardenberg, J., Evangelidis, A. & Kominos, T. 2011. Loop migration of adult European Honey Buzzards (*Pernis apivorus* Linnaeus, 1758) through the Central-Eastern Mediterranean. Ital. J. Zool. i: 1-7.

Alerstam, T. 1990. Bird Migration. - Cambridge Univ. Press, Cambridge, UK.

Alerstam, T. 2001. Detours in bird migration. J. Theor. Biol. 209: 319 – 331.

Béltekiné, G.A., Ezer, A., Fehérvári, P., Nagy, A., Palatitz P., & Solt, S. 2010. Conservation of red-footed falcon (*Falco vespertinus*) in the Pannonian region. 2006 – 2009. MME /Birdlife Hungary. 12 pp.

Beason, J.P, Gunn, C., Potter, K.M., Sparks, R.A. & Fox, J.W. 2012. The Northern Black Swift: Migration Path and Wintering Area Revealed. Wilson J. Ornith. 124: 1 – 8.

Berezovskii V.G. 1983. The migration of the birds of prey on the east coast of the Aral Sea in 1978-79. In: Ecology of birds of prey. Proc. 1st Conf. Ecol. Cons. Birds Prey. Moscow. Pp. 7-9. (in Russian).

Bildstein, K. L. 2006. Migrating raptors of the world: their ecology and conservation. - Cornell University Press, Ithaca, NY, USA.

Bildstein, K. L., Brett, J., Goodrich, L. and Viverette, C. 1993. Shooting galleries. - Amer. Birds 47:38-43.

BirdLife International. 2014. Species factsheet: *Falco vespertinus*. - Downloaded from http://www.birdlife.org on 24 May 2014.

Bogdanov M.N. 1882. Essays of nature of the Khiva oasis and the Kyzyl-Kum desert. In V.N. Trotskii, (ed.) Description of the Khiva campaign in 1873. Tashkent. 12: 155pp. (in Russian).

Bostanzhoglo V.N. 1911. Ornithological fauna of the Aral – Caspian steppes. Materials on the knowledge of the fauna and flora of the Russian Empire. Branch of Zoology. Moscow. 11: 410pp. (in Russian).

Bragin E.A. 1989. Biology and conservation of birds of prey in steppe forests of Kustanay area. Ph.D dissertation, 223 pp. (in Russian).

Bragin E.A. 2011. Reproductive efficiency clutches of different size of birds of prey of the Family Falconidae. Proceedings of Menzbir Ornithological Society. V. 1. p. 288-296. (in Russian).

Corso, A. 2001. Raptor migration across the Strait of Messina, southern Italy. – Brit. Birds 94: 196-202.

Faaborg, J., Holmes, R.T., Anders, A., Bildstein, K.L., Dugger, K., Gauthreaux, S., Heglund, P., Hobson, K., Johnson, D.H., Latta, S., Levey, D.J., Marra, P., Merkord, C.L., Nol, E., Rothstein, S.I., Sillett, T.S., Sherry, T.W., Thompson III, F.R. and Warnock, N. 2010. Managing migratory landbirds in the New World: do we know enough? - Ecol. App. 20:398-418.

Fenech, N. 2010. A complete guide to the birds of Malta. - Midsea Books, Malta.

Ferguson-Lees, J. & Christie, D.A. 2001. Raptors of the world. Houghton Mifflin Harcourt. 992 pages.

Galea, C. and Massa, B. 1985. Notes on the raptor migration across the central Mediterranean. - ICBP Technical Publication No 5. 257 – 261.

Gavrilov E.I., Gavrilov, A. E., Kovalenko, A.V., Dykhanbaev A.N. & Sarsekova, K.A. 2002. Expedition at the Chokpak Station. Kaz. Ornith. Bull. 18-19. (in Russian).

Haratchi, L. 1982. Kobchik // Migration of birds of eastern Europe and North Asia. Falconiformes and Guiformes - Moscow Science Publishing House "nauka". Pp. 164 – 165. (in Russian).

Iankov, P., Georgiev, D. and Ivanov, B. 2007. Large scale migration of red-footed falcon *Falco vespertinus* over Kaliakra (NE Bulgaria).- Acrocephalus 28: 37-38.

Isakov Y.A. & Vorobyov K.A. 1940. Overview of wintering and migration of birds in the South Caspian. Proceedings of the All-Union Ornithological Reserve Ghassan Coulee. Issue. 1. Moscow. Pp. 5-160. (in Russian).

Ivanov A.I. 1940. The Birds of Tadjikistan. Moscow-Leningrad. 300 pp. (in Russian).

Ivanov A.I. 1969. The Birds of Pamiro-Alay. Leningrad. 448 p. (in Russian).

Jahn, A.E., Levey, D.J., Cueto, V.R., Ledezma, J.P., Tuero, D.T., Fox, J.W., & Masson, D. 2013. Long-distance bird migration within South America revealed by light-level geolocators. Auk 130: 223-229.

Kerlinger, P. 1989. Flight strategies of migrating birds. - Univ. Chicago Press, Chicago, IL. USA.

Klassen, R.H.G., Strandberg, R., Hake, M., Olofsson, P., Tøttrup A.P. and Alerstam, T. 2010. Loop migration in adult marsh harriers *Circus aeruginosus* as revealed by satellite telemetry. – J. Avian Biol. 41: 200–207.

Klaassen, R.H.G., Hake, M., Strandberg, R. & Alerstam, T. 2011. Geographical and temporal flexibility in the response to crosswinds by migrating raptors. Proc. Royal Soc. B 278: 1339 – 1346.

Klaassen, R.H.G., Hake, M., Strandberg, R., Koks, B.J., Trierweiler, C., Exo, K.-M., Bairlein F. & Alerstam, T. 2014. When and where does mortality occur in migratory birds? Direct evidence from long-term satellite tracking of raptors. J. Anim. Ecol. 83: 176–84.

Komarov Y.E. 1985. Fauna of Birds of Prey and Owls of the North Ossetia Reserve. In Birds of the Northwest Caucasus. Moscow. Pp. 139-151.(in Russian).

Korelov M.N. 1962. Falconiformes. In Birds of Kazakhstan. V. 2. Academy of Sciences, Almaty. Pp. 488-707. (in Russian).

Kovshar A.F., & Berezovikov N.N. 1999. Materials on the phenology of the spring migration of birds in the Copa River Valley (eastern Kazakhstan). Selevinia, 1998-1999: 170 - 181. (in Russian).

Lesham, Y. and Yom-Tov, Y. 1996. The magnitude and timing of migration by soaring raptors, pelicans and storks over Israel. - Ibis 138: 188 – 203.

Lesham, Y and Yom-Tov, Y. 1998. Routes of migrating soaring birds.- Ibis, 140: 41-52.

Limiñana, R., Soutullo, A., Urios, V. & Rieg-Ferrer, A. 2012. Migration and wintering areas of adult Montagu's Harriers breeding in Spain. J. Ornithol. 153: 85-93.

López- López, P., García-Ripollés, C. & Urios, V. 2014. Individual repeatability in timing and spatial flexibility of migration routes of trans-Saharan migratory raptors. Current Zool. 60: 642-652.

Magnin, G. 1991. Hunting and persecution of migratory birds in the Mediterranean region. In Salathe, T. (ed.) Conserving Migratory Birds: 59–71. Cambridge: International Council for Bird Preservation.

Malovichko L.V., Moseikin V.N., Moseikin E.V. & Fedosov V.N. 2003. On the formation of migratory aggregations of birds of prey Falconiformes in Eastern PreCaucasus. Proc. IV Conf. on Birds of Prey No. Eurasia. Penza. Pp. 220-225. (in Russian).

Martell, M.S., R.O. Bierregaard, B.E. Washburn, J.E. Elliot, C.J. Henny, R.S. Kennedy & I. MacLeod. 2014. The spring migration of adult North American ospreys. – J. Rapt. Res. 48: 309 - 324.

Meinertzhagen R. 1938. On the birds of Northern Afghanistan. Ibis 80: 480-520.

Mellone, U., López-López, P., Limiňana, R., Piasevoli G., and Urios, V. 2013. The trans-equatorial loop migration system of Eleonora's falcon: differences in migration patterns between age classes, regions and seasons. – J. Avian Biol. 44:417-426.

Meyburg, B-U., Paillat, P. and Meyburg, C. 2003. Migration routes of steppe eagles between Asia and Africa: a study by means of satellite telemetry. - Condor 105(2):219-227.

Mikheev A.V. 1985. Daylight migration of birds on the Western coast of the Caspian Sea. Birds of the North-West Caucasus. Moscow. Russia. Pp. 5-19. (in Russian).

Miller, T.A. 2012. Movement ecology of golden eagles (*Aquila chrysaetos*) in Eastern North America (PhD Dissertation). The Pennsylvania State University Press, State College, Pennsylvania, USA.

Mitropolskii O.V., Fotteler E.R., & Tretyakov G.P. 1987. The Order Falconiformes. In Birds of Uzbekistan. V. 1. Tashkent. Publishing House "FAN". Pp. 123-246. (in Russian).

Newton, I. 2008. The migration ecology of birds. - Academic Press, London, UK.

Pannuccio M. 2005. Protection of migratory raptors in the Mediterranean. Sustainable Mediterranean 35: 13-14.

Petrovitch Z.O., & Redinov K.O. 2008. Detection of aggregations of Red-footed falcons (*Falco vespertinus*) in fall migration in the north-western Prychornomor'e (Black Sea

area). In New achievements of study Birds of Prey and Owls. Proceedings of the 3rd International Conference "Birds of Prey of Ukraine". Krivoy Rog. Pp: 286-289. (in Russian).

Polivanov V.M., Polivanova N.N., & Vitovich O.A. 1985. Visible migration of birds across Teberdinskii Reserve. In Birds of the Northwest Caucasus. Moscow. Russia. Pp. 19-33. (in Russian).

Premuda, G., Gustin, M., Pandolfi, M., Sonet, L. and Centro, M. 2008. Spring raptor migration along the Adriatic coast (Italy): a comparative study over three sites. - Avocetta 32: 13-20.

Roth, T. 2008. Outbound (autumn) bird migration at Southeastern Peninsula and Cape Greco, Cyprus: the phenologies of regular migrants. - Sandgrouse 30: 77 – 89.

Schmaljohan, H., Buchmann, M., Fox, J.W. and Bairlein, F. 2012. Tracking migration routes and the annual cycle of a trans-Sahara songbird migrant. – Behav. Ecol. Sociobiol. 66:915-922.

Van Maanen, E., Goradze, I., Gavashelishvili, A. & Goradze, R. 2001. Trapping and hunting of migratory raptors in western Georgia. Bird Conserv. Intl. 11:77 – 92.

Vansteelant, W., Shamoun-Baranes, J., Bouten, W., van Loon, E., Verhelst, B., and

Bildstein, K.L. 2014. Coastal raptor migration at the eastern Balck Sea: weather influences and conservation significance. – J. Field Ornith. 85: 40-55.
Varshavckii, S.N. 1957. Seasonal movements and migrations of birds, presumably raptors, in the Region of Northern Aral Sea. Proc. Baltic Ornith. Conf. Academy of Sciences of the USSR. Moscow. Pp. 69-84. (in Russian).
Vickery, J. A., Ewing, S.R., Smith, K.W., Pain, D.J., Bairlein, F., Skorpilova, J. and Gregory, R.D. 2014. The decline of Afro-Palaearctic migrants and an assessment of potential causes. - Ibis 156:1-22
Willemoes M., Strandberg R., Klaassen R.H.G., Tøttrup A.P., Vardanis Y, Howey, P.W., Thorup, K., Wikelski, M. and Alerstam, T. 2014. Narrow-front loop migration in a population of the common cuckoo *Cuculus canorus*, as revealed by satellite telemetry. - PLoS ONE 9: e83515. doi:10.1371/journal.pone.0083515.
Zarudnii N.A. 1916. The Birds of Aral Sea. Proceedings of the Turkestan branch of Russian Geographical Society. V. 12: 229 p. (in Russian).

Онтогенез вокального поведения дневных хищных птиц

А.А. Марченко[1], И.Р. Бёме[1], Е.И. Сарычев[2]
[1]*Московский гос. университет имени М.В. Ломоносова*
[2]*Питомник редких видов птиц Витасфера*
e-mail: ptyhozoon@gmail.com

Большинство знаний о вокальном онтогенезе птиц были получены при изучении развития песни у певчих птиц (отряд *Passeriformes*). Однако о развитии вокализации у представителей других отрядов до сих пор известно немного.

У птиц, которые не имеют вокального обучения, развитие акустических сигналов может происходить двумя различными способами. Частотные и временные характеристики звуков могут изменяться постепенно по мере роста тела птенца и его звукопроизводящего органа (сиринкса). При этом, чем крупнее становится птица, тем более низкие по частоте звуки она издает. Такой тип развития сигналов характерен для представителей отрядов Гусеобразные (*Anseriformes*) (Von Wurdinger, 1970; Ten Thoren, Bergmann, 1987) и Курообразные (*Galliformes*) (Deregnaucourt, Gahr, 2009). Однако существует и второй, скачкообразный, ход развития вокализации. В этом случае происходит резкое изменение высокочастотных ювенильных сигналов на низкочастотные взрослые в определенный и очень короткий период жизни птицы. Такой процесс называют ломкой голоса. Ломка голоса может затрагивать не все типы криков индивидуума и не все типы криков у разных полов в одинаковой мере (Radford, 2004). Скачкообразный тип развития

сигналов был найден у представителей отрядов Журавлеобразные (*Gruiformes*) (Klenova et al., 2007), Буревестникообразные (*Procellariiformes*) (Naugler, Smith, 1992), Ракшеобразные (*Coraciiformes*) и Ржанкообразные (*Charadriiformes*) (Klenova, Kolesnikova, 2013). О том, как именно происходит становление сигналов у птиц других отрядов, пока неизвестно.

По классификации Портманна (Portmann, 1935), построенной на основе роста и развития птенцов, дневные хищные птицы относятся к выводковым гнездарям. Птенцы этой группы вылупляются зрячими и хорошо опушенными, но остаются зависимыми от родителей даже после вылета из гнезда.

Целью нашей работы было изучение онтогенеза вокального поведения дневных хищных птиц (*Falconiformes*) на примере двух видов: балобана (*Falco cherrug*) и ястреба-тетеревятника (*Accipiter gentilis*).

Исследования проводилась на базе питомника редких видов птиц «Витасфера», расположенном в Раменском районе Московской области. Наблюдение за птенцами вели с момента вылупления до достижения возраста 30 дней, когда их переводили в вольер к взрослым птицам, и дальнейшее наблюдение становилось невозможным. Птенцы были индивидуально помечены. Так как птенцы вылуплялись не одновременно, анализ изменений вокального поведения проводили для группы птенцов, рожденных примерно в одно время. Сигналы от каждого птенца записывали с периодичностью раз в два дня. Спектрографический анализ звуков проводили в программе Avisoft-SASLab Pro. На спектрограмме для всех типов звуков измеряли начальное, конечное, максимальное и минимальное значение основной частоты, а также длительность (рис.1). Всего было проанализировано 1160 звуков от 11 птенцов (7 балобанов и 4 ястреба-тетеревятника). Статистический анализ данных был проведен в программе Statistica 8.0.

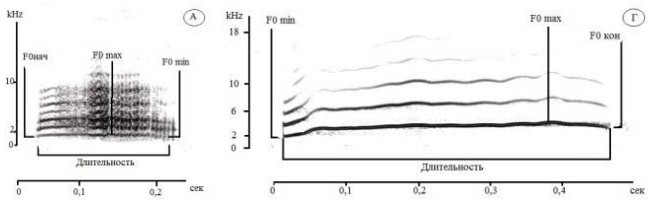

Рис. 1. Измеряемые параметры звуков. А – балобан; Г – тетеревятник. Обозначения: F0 нач – основная частота в начале сигнала; F0 max – максимум основной частоты; F0 min – минимум основной частоты; F0 кон – основная частота в конце сигнала

В ювенильном вокальном репертуаре птенцов обоих изученных видов присутствуют 2 типа сигнала: выпрашивания пищи и дискомфорта. Птенцы используют оба сигнала с момента вылупления. Процент нелинейных феноменов (таких как субгармоники, боковые частоты и детерминированный хаос) в целом увеличивается с возрастом, хотя хаос присутствует в сигналах птенцов балобана всех возрастов. Сигнал дискомфорта используется птенцами при испуге, холоде или при борьбе за пищу. У балобана сигнал дискомфорта тональный, а у ястреба-тетеревятника представлен трелью.

Ломка голоса у изученных видов обнаружена не была. Несмотря на то, что наши наблюдения за птенцами не охватывают момент их вылета из гнезда, полученные нами данные опровергают возможность появления ломки голоса на более поздних этапах онтогенеза. И у ястреба-тетеревятника, и у балобана основная частота имеет тенденцию к понижению в ходе постэмбрионального периода, что сопровождается увеличением массы тела птенцов. Аналогичные данные были получены и для воробьиной пустельги (*Falco sparverius*) (Smallwood, Dudajek, 2003), а также для Гусеобразных (von Wurdinger, 1970; ten Thoren, Bergmann, 1987), относящихся к типично выводковым птицам по классификации Портманна (Portmann, 1935). Однако птенцы выводковых птиц становятся независимыми достаточно рано и способны искать корм самостоятельно, поэтому им не нужно поддерживать высокочастотные крики долгое время.

Птенцы дневных хищных птиц, напротив, зависимы от родителей как во время нахождения в гнезде, так и некоторое время после вылета из него, когда взрослые птицы продолжают подкармливать слетков (Дементьев, 1951). Исходя из этого, можно было ожидать, что птенцы будут сохранять высокочастотные крики длительное время, как это характерно для журавлей (Klenova et al., 2007) или чистиковых (Klenova, Kolesnikova, 2013), нуждающихся в родительской опеке, как во время постэмбрионального периода, так и после.

Однако мы наблюдаем лишь незначительный подъем (на 0,2-0,3 kHz) основной частоты на фоне ее постепенного понижения. У балобана подъем основной частоты замечен в возрасте 5-10 дней. В этот период птенец активно растет и происходит смена первого пухового наряда на второй (Дементьев, 1951). Возможно, следствием этого является увеличение потребности в корме, выраженное в повышении частоты криков, что привлекает внимание родителей. У ястреба-тетеревятника в начале постэмбрионального периода не выявлено повышения основной частоты, но замечено увеличение длительность криков. Это можно трактовать как еще один способ привлечения внимания родителей. Увеличе-

ние основной чистоты в сигналах ястреба-тетеревятника приходится на возраст 21-23 дней, когда птенцы еще находились в гнезде, но почти сразу (24-25 день) начинается ее понижение. К сожалению, дальнейших наблюдений за птенцами проведено не было, поэтому причина этого кратковременного подъема частоты не ясна.

Таким образом, изменение частотных и временных характеристик в ходе онтогенеза у обоих изученных видов происходило постепенно. Нам удалось проследить понижение основной частоты сигналов от высокой ювенильной (2,5-3,0 kHz у балобана и 4,5-5,0 kHz у ястреба-тетеревятника) до низкочастотной (0,6-1,0 kHz у балобана и 0,9-1,1 kHz у ястреба-тетеревятника). В ходе онтогенеза также происходило кратковременное повышение основной частоты (на 0,2-0,3 kHz), но причины этого подъема пока не могут быть однозначно объяснены. Нами также было показано, что по мере роста птенцы все чаще используют звуки с нелинейными феноменами, из-за которых гармоническая структура звука остается замаскированной.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 14-04-00108а, 15-29-02771 офи_м и гранта РНФ 14-50-00029.

Литература

Дементьев Г.П., Мекленбурцев Р.Н., Судиловская А.М., 1951. Птицы Советского союза. Т.2.- М.: Советская наука.- 652 с.

Deregnaucourt S., and Gahr M., 2009. Dynamics of crowing development in the domestic Japanese quail (*Coturnix coturnix japonica*) // Procedings of the Royal Society, B №2 76.- P.2153-2162.

Klenova A.V., Volodin I.A., Volodina E.V., 2007. The vocal development of the Red-Crowned Crane *Grus japonensis* // Ornithological science, № 6.- P.107-119.

Klenova A.V., Kolesnikova Y.A., 2013. Evidence for a non-gradual pattern of call development in auks (Alcidae, Charadriiformes) // Journal of Ornithology, v.154, № 3.- P.705-716.

Naugler C.T., Smith P.C., 1992. Vocalization of nestling leach's storm-petrels // The Condor, 94.- P.1002-1006.

Portmann A., 1935. Die Onthogenese der Vogel als Evolutions problem // Acta Biotheor., 1A.- P.59-90.

Radford A.N., 2004. Voice breaking in males results in sexual dimorphism of Green woodhoopoe calls // Behaviour, № 141.- P.555-569.

Smallwood J.A., Dudajek V., 2003. Vocal development in American kestrel (*Falco sparverius*) nestlings // The Raptors Research Foundation, 37 (1).- P.37-43.

Ten Thoren Arnold, Bergmann Hans-Heiner, 1987. Veranderung und Konstanz von Merkmalen in der Jugendlichen Stimmentwicklung der Nonnengans (*Branta leucopsis*) // Behaviour, v.100, N 1-4.- P.61-91.

Von Wurdinger I., 1970. Erzeugung, Ontogenie und Funktion der Lautauberungen bei vier Gansearten (*Anser indicus*, *A. caerulescens*, *A. albifrons* und *Branta canadensis*) // Z. Tierpsychol, № 27.- P.257-302.

Деятельность зоопарков и питомников Восточной Европы и Северной Азии по сохранению пернатых хищников

В.А. Остапенко
ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина, ГАУ «Московский зоопарк»
e-mail: v-ostapenko@list.ru

Растущее воздействие антропогенного фактора на живую природу влечет за собой такие серьезные последствия, как полное исчезновение ряда видов животных или их отдельных популяций, а также сокращение количества особей некоторых видов. Одним из действенных путей сохранения биоразнообразия на планете можно назвать разведение животных редких видов в искусственно созданных условиях ex-situ. Этому способствуют зоопарки и специализированные питомники редких видов. Евроазиатская региональная ассоциация зоопарков и аквариумов (ЕАРАЗА) возникла на постсоветском пространстве в 1994 году. На 1 января 2016 года она включает 82 зоопарка из 14 стран (Информ. сборник…, 2015; http://earaza.ru). Помимо многих зоопарков бывшего СССР, в Ассоциацию вступили некоторые зоопарки Чехии, Словакии, Польши и Израиля. ЕАРАЗА координирует работу не только своих членов, но и других учреждений, находящихся на территории Восточной Европы и Северной Азии. Среди них активно сотрудничают с Ассоциацией и большинство питомников, основная цель которых – разведение пернатых хищников. Эти питомники, в свою очередь, находятся в тесном контакте с многочисленными сокольниками, занимающимися охотой с ловчими птицами, снабжая их живыми «орудиями лова». Разведением хищных птиц традиционно занимаются и зоопарки. Это помогает сохранить многие виды пернатых хищников в природе, не изымая их особей из природных популяций. С каждым годом этот процесс совершенствуется, а доля птиц, родившихся в вольерно-клеточных условиях, растет. Поэтому роль зоопарков и питомников как природоохранных учреждений нельзя переоценить. В связи с этим, зоопарки и питомники принимают дополнительные меры по охране и защите редких и исчезающих видов животных. Особое внимание направлено на сохранение животных, ведущих хищный образ жизни и занимающих вершину пищевых пирамид. К ним относятся, в том числе, и хищные птицы. Отметим положительную работу зоопарков региона по некоторым из них.

В учреждениях ЕАРАЗА периодически размножаются **андские кондоры** – *Vultur gryphus* (Московский, Ленинградский, Ташкентский, Алматинский зоопарки). Зоопарк Буэнос-Айреса (Аргентина) и некото-

рые другие южно-американские зоопарки имеют собственную программу сохранения кондоров и реинтродуцируют выращенных птенцов в природные популяции (Архипова, 2008). Часть яиц забирается из природных гнезд птиц, другую часть получают в зоопарках, путем искусственного разведения.

Успешное возвращение **бородачей** – *Gypaetus barbatus* в Альпы – это комплексная программа, в которой участвовали многие зоопарки Европы. Бородачи исчезли в Альпах более 100 лет назад. Московский зоопарк в 1979-83 гг. передавал в Инсбрукский зоопарк (ведущий программу) яйца бородачей, который возвращал в Москву половину вылупившихся из них птенцов, а другую половину готовил к реинтродукции. 12 площадок для выпуска птиц, рожденных в зоопарках, находятся в нескольких Национальных парках: во Франции, Швейцарии, Италии и Австрии. За 20 лет было реинтродуцировано 146 птиц. В Альпах в настоящее время обитает популяция из 120 бородачей. Зарегистрированы случаи их размножения (Мартис, 2007).

Более 10 лет ведется Комплексная Международная научно-производственная программа ЕАРАЗА по сохранению **белоплечего орлана** - *Haliaeetus pelagicus*. Первые орланы были отловлены в 1980, 1983 и в начале 90-х годов. Всего из природы изъято 36 птиц. Впервые в мире потомство орланов было получено в Московском зоопарке в 1987 году, а в дальнейшем их стали размножать Алматинский, Новосибирский, Таллинский, Ленинградский зоопарки и ряд зоопарков Европы. Искусственная популяция белоплечих орланов в настоящее время превышает 300 птиц, содержащихся в 51 зоопарке и центре разведения (Курилович, 2014).

Хорошо известна программа по восстановлению **сапсана** – *Falco peregrinus*, исчезнувшего ранее на территории США и Канады. Производился выпуск молодых птиц, рожденных в неволе. Популяции вида полностью восстановлены. ВНИИ природы много лет выпускает молодых сапсанов на территории МГУ имени М.В. Ломоносова, пытаясь восстановить городскую популяцию этих птиц (Сорокин, 2011; Сорокин и др., 2011).

Могильники, степные орлы, беркуты, орланы-белохвосты, кумаи, белоголовые сипы, черные грифы и другие виды периодически размножаются в зоопарках ЕАРАЗА: Московском, Алматинском и других. Но ряд видов хищных птиц не имеет еще должного внимания в зоопарковом сообществе. Так, скопу лишь изредка содержат в зоопарках. О разведении ее в неволе нам ничего не известно. Птица-секретарь также редкий гость в отечественных зоопарках. Известны случаи ее разведения в зоопарках Европы и Северной Америки. Стервятники живут лишь

в двух зоопарках России, но многочисленны в зоопарках ближнего и дальнего зарубежья, где хорошо размножаются. Редки в коллекциях подорлики, орлы-карлики и ястребиные орлы. Змееяд в зоопарках России в настоящее время отсутствует.

Нередко в зоопарки любителями природы и охотниками приносятся ослабленные или травмированные птицы, и их надо легализовать, что очень непросто, если вид внесен в Красные книги или приложения СИТЕС. Это серьезная проблема, которую следует решить в ближайшее время. Нельзя забывать, что зоопарки – это готовые реабилитационные центры для животных, терпящих бедствие (конфискованных у браконьеров, травмированных, ослабленных во время миграций и пр.). В передовых зоопарках уже создан комплекс условий для содержания и лечения животных различных систематических групп, в том числе, и хищных птиц. В последнее время начали возникать реабилитационные центры диких животных, не связанные с зоопарками. Так, уже около 30 лет успешно работает такой центр реабилитации животных в Зубцовском районе Тверской области. Называется он ЭВРК «Ромашка» и руководим А.М. Мурашовым. Особенно значимы успехи Центра по реабилитации разных видов сов (Мурашов, Мурашова, 2008). Так, за 30 лет было выпущено 819 особей 7 видов сов из 1156 особей 12 видов, поступивших в Центр реабилитации, т.е. 71% сов вновь обрели свободу. В 2015 г. впервые были выпущены разведенные в неволе около 20 сипух в Краснодарском крае, где численность этого вида сов невелика. За 30 лет деятельности Центром было получено также потомство от обыкновенных неясытей, ушастых сов и мохноногих сычей. И хотя потомство это было немногочисленным, оно также возвращено в природу. На наш взгляд, деятельность этого и подобных ему центров реабилитации надо всячески поддерживать. Всего в России в настоящее время действует 8 питомников ловчих птиц, в которых разводят крупных соколов для охотников-сокольников нашей страны и зарубежных, а часть приплода (из чистокровного поголовья) выпускается на волю в соответствии с разрешительной системой Росприроднадзора. Ведется программа по сохранению **кречета** – *Falco rusticolus*, особенно восточного его подвида – *F. r. grebnitzkii* (Остапенко и др., 2012). Всего в настоящее время в 7 питомниках и 4 зоопарках страны содержится около 90 особей, подавляющее большинство из которых были конфискованы или задержаны при незаконном обороте. Мировой опыт свидетельствует о том, что из числа крупных соколов кречет – наиболее сложный в разведении вид. При этом критическим фактором, определяющим успех разведения, является способ формирования вольерной популяции. Отметим здесь положительную работу питомников «Витасфера», «Русский соколиный

центр» «Галичья гора», «Алтай Фалькон» и других.

Нами, совместно с коллегами, проанализирована работа зоопарков и питомников по содержанию и разведению некоторых групп пернатых хищников за последние годы. Эти данные подробно изложены в Ежегоднике: Хищные птицы и совы в зоопарках и питомниках (Остапенко, Бирюкова, 2013; Остапенко, Дубнель, 2014; Остапенко, Шульга, 2014; Остапенко, Коломиец, 2015; Остапенко, Осипова, 2015; Остапенко, Макарова, 2015). Эта работа будет продолжена. Все указанные сборники статей доступны на сайте http://earaza.ru в разделе Тематические сборники.

В заключение отметим, что тенденции по росту коллекций пернатых хищников отмечены как в России, так и за рубежом, а роль зоопарков и питомников по сохранению редких и находящихся на грани исчезновения видов хищных птиц и сов возрастает с каждым годом.

Литература

Архипова Т.А., 2008. Андские кондоры (*Vultur gryphus*) в Аргентине // Ежегодник: Хищные птицы и совы в зоопарках и питомниках. Вып.17. – М.: Московский зоопарк. – С.95-100.

Информационный сборник Евроазиатской региональной ассоциации зоопарков и аквариумов. 2015. Вып. 34. Том 1. – М.: Московский зоопарк.- 145 с.

Курилович Л.Я., 2014. Об истории создания и перспективах программы ЕАРАЗА по белоплечему орлану // Ежегодник: Хищные птицы и совы в зоопарках и питомниках. Вып.23. – М.: Московский зоопарк. – С.11-28.

Мартис М., 2007. Возвращение бородачей (*Gypaetus barbatus*) в Европейские Альпы: 20 лет успешной работы программы по охране природы // Ежегодник: Хищные птицы и совы в зоопарках и питомниках. Вып.16. – М.: Московский зоопарк. – С.21-26.

Мурашов А.М., Мурашова Я.В., 2008. Реабилитация сов с целью возврата их в природу (Некоторые итоги тридцатилетней работы по возвращению в природу птиц) // Ежегодник: Хищные птицы и совы в зоопарках и питомниках. Вып.17. – М.: Московский зоопарк. – С.37-46.

Остапенко В.А., Сорокин А.Г., Бёме И.Р., 2012. О необходимости сохранения кречета (*Falco rusticolus*) // Ежегодник: Хищные птицы и совы в зоопарках и питомниках. Вып 21. – М.: Московский зоопарк. – С.10-14.

Остапенко В.А., Бирюкова Н.С., 2013. Тенденции природоохранной деятельности зоопарков Восточной Европы и Северной Азии по сохранению представителей отряда совообразных (Strigiformes) // Ежегодник: Хищные птицы и совы в зоопарках и питомниках. Вып.22. – М.: Московский зоопарк. – С.10-23.

Остапенко В.А., Дубнель В.В., 2014. Некоторые тенденции по сохранению и развитию коллекций трех видов орланов в зоопарках Восточной Европы и Северной Азии // Ежегодник: Хищные птицы и совы в зоопарках и питомниках. Вып.23. – М.: Московский зоопарк. – С.29-59.

Остапенко В.А., Шульга О.В., 2014. Анализ материалов по коллекциям и разве-

дению грифов Старого Света в зоопарках Восточной Европы и Северной Азии // Ежегодник: Хищные птицы и совы в зоопарках и питомниках. Вып.23. – М.: Московский зоопарк. – С.60-92.

Остапенко В.А., Коломиец Е.А., 2015. Грифы Нового Света в зоопарках региона ЕАРАЗА: история и перспективы // Ежегодник: Хищные птицы и совы в зоопарках и питомниках. Вып.24. – М.: Московский зоопарк. – С.19-29.

Остапенко В.А., Осипова К.М., 2015. Некоторые тенденции в изменении коллекций сов рода неясыть (*Strix*) в зоопарках региона ЕАРАЗА // Ежегодник: Хищные птицы и совы в зоопарках и питомниках. Вып.24. – М.: Московский зоопарк. – С.30-34.

Остапенко В.А., Макарова Е.А., 2015. Ловчие птицы в зоологических парках и питомниках региона ЕАРАЗА // Ежегодник: Хищные птицы и совы в зоопарках и питомниках. Вып.24. – М.: Московский зоопарк. – С.91-98.

Сорокин А.Г., 2011. Материалы по деятельности питомников редких видов хищных птиц в Российской Федерации. // Ежегодник: Хищные птицы и совы в зоопарках и питомниках. Вып.20.- М.: Московский зоопарк.- С.50- 69.

Сорокин А.Г., Бородин А.И., Михайлова Н.Н., 2011. Реализация программы реинтродукции сапсана (*Falco peregrinus peregrinus*) в Москве // Ежегодник: Хищные птицы и совы в зоопарках и питомниках. Вып. 20, - М.: Московский зоопарк. – С.60-85.

Физиологические и патофизиологические показатели птенцов белоплечего орлана, степного орла и взрослых кречетов из природы

В.В. Романов

Госпиталь птиц Зеленый попугай. Москва - Санкт Петербург

e-mail: nisus@mail.ru

В настоящее время роль ветеринарии в исследовании объектов дикой природы так и остается неоценимой в России, тогда как в ряде ведущих стран подобное ветеринарное обследование является рутинной системной практикой решаемой на уровне департаментов и научно-исследовательских институтов. Уже сейчас можно уверенно сказать, что совокупное применение методов зоологии, инженерии, ветеринарии и медицины является неотъемлемой частью многих научно-исследовательских работ, проводимых среди дикой природы, – по сути это вчерашний день развитых стран. Эти методы использовались и отдельными исследователями в СССР и в России.

Материалы и методы

В разные периоды времени, а именно на северном Сахалине среди птенцов белоплечего орлана (*Haliaeetus pelagicus*) (Мастеров, Рома-

нов, 2014) было проведено клиническое и лабораторное обследование 30 птенцов в 2004 г., и 36 птенцов в 2006 г. Для данной работы был взят в качестве маркера 2004 г. для тихоокеанского орлана, и 2015 г. для степного орла (*Aquila rapax*) в Калмыкии. Проводили биохимический и клинический анализы крови, бактериологический анализ, вирусологический анализ (Chalnek, 2003). Также проводили корректирующие тесты на все биохимические показатели на достоверность данных при этом, в качестве маркера, использовали сывороточный общий белок, согласно которому все выскакивающие значения вверх корректировались на (-15%), а выскакивающие значения вниз корректировались соответственно (+10%) – исходя из построенного нами графика (рис.1), при этом измерения общего сывороточного белка производились нами сразу же после получения сыворотки в течение 24 часов и брались за точку отсчета.

Физиологические и патофизиологические исследования с определением патогенных микроорганизмов и эндопаразитов проводили у взрослых кречетов с Камчатки, которых приносили в госпиталь птиц во время транспортировки за период времени 2000-2002 года.

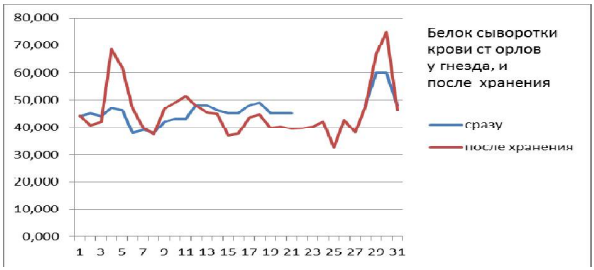

Рис. 1. Корректирующий график биохимических показателей по общему белку степного орла

Исследования

Во время биохимических, клинических исследований крови, а также паразитологии, бактериологических и вирусологических исследований было обнаружено явное патогенетическое воздействие некоторых патогенов доказываемое на измененном физиологическом статусе исследуемых диких птиц

Из таблицы 1 можно обратить внимание с одной стороны на схожесть патофизиологических изменений между тихоокеанским орланом и степным орлом, а с другой стороны и различие в силе тех же некоторых патологических реакций отражаемых на некоторых биохимических показателей. Полученные данные позволяют утверждать, что если у тихоокеанских орланов больше чем у степных орлов страдает респира-

торная система, то у степных орлов больше страдают печень и почки. В этом легко убедиться, проведя простейшие расчеты между процентами патологий биохимических показателей степного орла и тихоокеанского орлана по формуле:

$$\frac{Dmax(\text{тихоокеанского орлана}) \times 100}{Dmax\ (\text{степного орла})} - 100$$
$$= D \text{ разницы между значениями } Dmax\ (\text{орла}) \text{и } Dmax\ (\text{орлана})$$

Таблица 1

Биохимические показатели средних и патологических медиан и патологических отклонений в процентах у птенцов степного орла и тихоокеанского орлана

Показатели		Степной орел			Тихоокеанский орлан			
Единицы изм	Норма биохимических показателей крови степного орла	Медиана средняя (N)	Медиана патологии (max)	Процент отклонения от нормы (Dmax)	Норма биохимических показателей крови Тихоокеанского орлана	Медиана средняя (N)	Медиана патологии (max)	Процент отклонения от нормы (Dmax)
Альбумин г/л	14,5-19,7	17,51	27,75	158,4	18-23	20,46	20,46	0
СРБ г/л					0,001-0,005			0
Общий белок г\л	40-51	45,79	64,66	141,1	35,0-65,0	42,96	56	130,9
Мочевина моль/л	1,4- 7,7	4,29	13,38	312	0,6-3,5	1,73	5,83	336,2
Креатинин мкмоль/л	62-250	172,1	702,82	411,28	11,0-51,0	27,07	71	262,28
Холестерин ммоль\л					1,1-2,51	6,38	8,1	126,9
Мочевая к-та моль\л	75-360	195,78	677,68	346,14	0,23-0,9	0,555	0,98	176,57
Триглицериды ммоль\л	0,96-6,25	2,44	7,78	318,85	1,1-2,51	1,81	4,17	230,3
К ммоль\л	2,5-5,8	4,6	8,23	178,9	2,1-5,3	3,7	7,9	213,5
Са+ ммоль\л					1,2-1,53	1,36	1,36	0
Са общ ммоль\л	3,3- 5,2	4,42	4,42	0	2,3-2,85	2,63	2,63	0
Р ммоль\л	0,23-3,2	2,8	8,2	293,9	2,1-4,3	2,91	5,81	199,6
ЩФ ед/л	365-885	608,12	977,6	160,75	250-866	606,9	1011	166,57
АлТ ед/л	18-90	57,8	213,41	368,8	12,0-61,0	33,1	79,3	239,5
АсТ ед/л	107-250	131,5	630,61	630,61	110-470	208,8	466	223,15
ЛДГ ед/л	368-653	472,62	682,5	144,59	450-1330	832,7	1863	223,7
Гамма ГТФ ед/л					0-8			0
Амилаза г\л	202-932	514,46	1144,8	222,5	1400-6000	3164	5343	168,86
Глюкоза ммоль/л	10-18	12,86						

Различие патологий, определяемых по биохимическим анализам крови у орлов и орланов мы высчитывали по нижеприведенным формулам и строили графики.

$$\frac{s-b-a}{l} = N\ ;\ \frac{s-c-b}{l} = max\ ;\ \frac{s-c-a}{l} = min;\ \frac{S}{l} = K;\ \frac{max \times 100}{K} = Dmax\ ;\ \frac{min \times 100}{K} = Dmin$$

Где: сумма значения биохимического анализа – S, Пониженные значения биохимического анализа – b, Повышенные значения биох аналиха – a, Нормальные значения биохимии – c, Количество особей задействованных в измерениях L, Медиана нормального значения – N, Медиана низкого значения – min, Медиана повышенного значения – max. Медиана совокупности всех исследованных птиц – K. Процент дельты между нормальной медианой и выскакивающими повышенными значениями – *Dmax*, Процент дельты между нормальной медианой N и выскакивающими пониженными значениями – *Dmin*.

Расшифровывая полученные данные, мы видим, что **мочевая кислота** при патогенезе у степных орлов выше, чем у тихоокеанского ор-

лана, на 48,99%. Мы знаем, что мочевая кислота является конечным продуктом обмена пуриновых оснований, входящих в состав нуклеопротеидов. Повышение содержание мочевой кислоты в крови (гиперурикемия) является при соответствующей клинической картине главным симптомом подагры. Также повышается уровень мочевой кислоты в крови при заболеваниях почек, сердечной декомпенсации, лейкозах, гемолитической анемии.

Безусловно, по клиническим данным мы отметаем такие проявления клинической картины, как функциональные изменения в сердце орла, также гематология не подтверждает явление лейкемии и гемолитическую анемию. К тому же по показателю фосфора который у степных орлов также больше аналогичных патологических показателей у орланов на 32,09% и поэтому мы можем даже охарактеризовать поражение почек более детально, а именно, мы знаем, что повышение фосфора наблюдается при почечной недостаточности при снижение фильтрационной способности клубочков. Поэтому в сухом остатке у нас остается заболевание почек, при этом мы не исключаем возможности возникновения подагры, так как подагра может возникнуть у птицы при резких перепадах температуры окружающей среды, переохлаждениях. Тут будет уместно вспомнить, о таких температурных скачках в Калмыкии (до 53° С в тени), когда у птенцов орлов градусник не может померять температуру в клоаке птиц из за слишком высокой температуры самих птиц находящихся в эпицентре дневного пекла. И наоборот ночью опустившаяся температура сравнительно с дневной дает резкий скачек вниз.

Из высочайшей разницы в 64,7% АсТ и в 35,6 % АлТ между степным орлом и тихоокеанским орланом (График №2) мы видим значительно большее значение у степного орла, нежели у тихоокеанского орлана, и опять мы возвращаемся к паренхиматозным органам, а конкретнее к печени. Ведь аланинаминотрансфераза (АлТ) относится к достаточно специфичному энзиму для печени. АлТ присутствует в цитоплазме гепатоцитов. Высокое повышение АлТ свидетельствует об остром гепатите, острой интоксикации. Мы знаем, что среднее повышение АлТ- может свидетельствовать о циррозе, застое в печени, хроническом активном гепатите. Аспартатаминотрасфераза АсТ помогает нам дифференцировать данные полученные от АлТ. Ведь значительное повышение АЛТ происходит только при болезнях печени, так как это специфический фермент. Однако мы знаем, что повышение уровня АЛТ может происходить и в связи с повреждением сердечной или скелетных мышц, также как и при повреждении паренхимы печени. Следовательно мы параллельно измеряем АСТ и АЛТ для различения повреждения

печени от повреждения сердечной или скелетных мышц птицы. Соотношение АСТ к АЛТ используется для дифференциальной диагностики в болезнях печени. Соотношение меньше 1 указывает на слабое повреждение печени, тогда как соотношение больше 1 связывается с множественными, часто хроническими болезнями печени. Было бы непонятно где степные орлы могли бы получить такое грозное заболевания, как болезни печени, но при последующем изучении степных орлов мы убеждаемся, что некоторые из них являются носителями трихомонад, а трихомонады, по нашему опыту с недавно пойманными кречетами и секретарями буквально разрушают печень, вызывая нередко обширные гематомы в паренхиме печени.

Триглицериды уже в меньшей степени изменены по отношению к аналогичным у тихоокеанского орлана, но и это изменение говорит о том, что у степного орла в большей степени на 27,78% затронут ж.к.т. Ведь по химическому строению нейтральные жиры (триглицериды) представляют собой сложные эфиры трехатомного спирта глицерина и высших жирных кислот, преимущественно пальмитиновой, стеариновой и олеиновой кислоты. Мы знаем, что триглицериды повышаются при нефрозах, диабете, гипотериозе, лейкозах, панкреатите, и при некоторых заболеваниях печени. Снижаются триглицериды при и гипертериозе. Таким образом мы видим и здесь влияние работы печени и почек у степных орлов.

ЛДГ больше изменен у тихоокеанского орлана, чем у степного орла – на целых 35,37%. Это широко распространенной фермент во всех органах и тканях, но в различных количествах. Мы знаем, что наибольшая активность ЛДГ обнаружена в почках, сердечной мышце, скелетной мускулатуре и печени. ЛДГ содержится не только в сыворотке, но и в значительном количестве в эритроцитах. Также отмечается, что повышение активности ЛДГ наблюдается при остром инфаркте миокарда, остром лейкозе, перниционзной анемии, острой пневмонии, заболеваниях гепатобилиарной системы, травматическом шоке, гемолитической анемии. В общем то на сравнительно ровном патофизиологическом уровне находятся у орлана биохимические показатели ответственные за относительную специфичность по отношению к почкам и печени, тогда откуда же такой резкий скачек в показателях лактатдегидрогеназы? Становится очевидным, что основной груз «ответственности» мы должны передать таким органам, как легкие и сердцу, а точнее легким, так как сердечные заболевания, как нам думается – факт маловероятный даже среди клинически ответственных птиц находящихся в амбулаторных приемов различных госпиталей птиц, а что говорить о птицах, находящихся в условиях дикой природы. Таким образом мы выявляем, у

тихоокеанских орланов, большую подверженность к респираторным заболеваниям, которые к тому же подтверждаются данными клинического обследования птиц. Биохимические нормы у этих разных видов орлов хоть и немного различны, но тем не менее полностью повторяют друг друга. Что позволяет при процентных расчетах сводить данные в одну плоскость и тем самым объективно обсуждать объективно полученные разницы между биохимических величинах этих орлов.

Гемоспорадиозы орланов

Из 30 обследованных мазков тихоокеанского орлана 16 птиц поражены гемоспоридиями, т.е. 53,3% популяции являются носителями паразитов крови. По биохимии крови (рис.2) , результаты которой были продемонстрированы ранее гемоспоридии оказались в тех же графах, где находятся такие нозологии, как функциональные заболевания почек – 10%, функциональным заболеваниям печени – 6,6%, проблемы с сердцем – 3,3%. Анемия слизистых – 26,6%, нарушения кальциевого обмена – 3,3%, функциональные расстройства нервной системы – 3,3%, отставание развития птенцов – 3,3%, дегидратация – 3,3%, патологии желудочно-кишечного тракта 3,3%. Клинически здоровые птицы, не проявляющие никаких признаков заболеваний, в 10% случаев. Видно, что мы имеем уже с системным характером патогенного воздействия гемоспорадиоза (рис.3 и 4) на организм особи птицы.

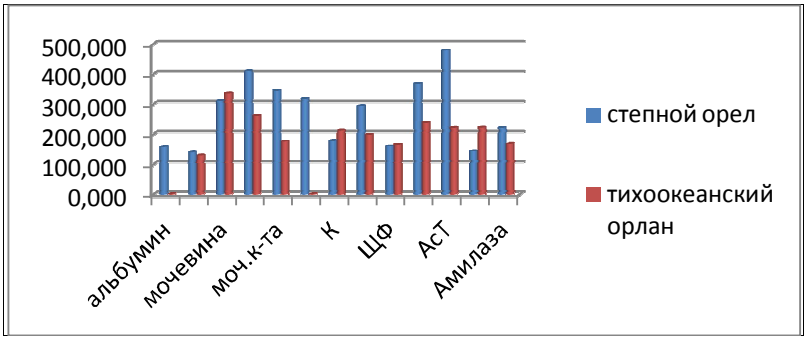

Рис. 2. Сравнение патофизиологических отклонений в процентах от нормы (при этом норма равняется 0) у тихоокеанского орлана и степного орла по биохимическим анализам

Трихомониаз у степного орла и кречетов

Если сравнить наличие трихомонад степных орлов и изменения биохимической формулы, то видны явные совпадения связанные с из-

менениями биохимической формулы крови, в частности отмечаются такие заболевания, как острые гепатиты (резкие повышения АлТ до значения238,4), воспаления почек (Общий белок – 51,3, мочевина до значения 11,3, повышение К до значения 10,11, креатинин 879,5, фосфор 8,8), хронически активные гепатиты (повышение АлТ до значения 10,3). Однако есть и бессимптомное носительство трихомонад у степных орлов в 20% случаев из числа обнаруженных случаев. При этом из всей популяции степных орлов на долю носителей трихомонад приходится 33%. Интересны сравнимые данные по трихомониазу с кречетами находящимися в неволе, а некоторых даже погибшими от этого заболевания. При визуализации печени методом ультразвуковой сонографии снимки показывали уплотнение печени, наличие множественных петехий в печени, а при кровоизлиянии в паренхиме печени обширные гипоэхогенные участки в органе. При вскрытии погибших кречетов отмечены обширные кровоизлияния в паренхиму печени. Также наряду с хорошо видимыми изменениями в паренхиме печени обнаружены вздутые желудок и кишечник птиц. У одной из птиц визуализировалась прободная язва зоба, с которой были взяты соскобы ткани и обнаружены трихомонады. Таким образом, суммируя полученные данные можно сказать, что носительство трихомонад является патогенным для птиц, проживающих на воле и в неволе, о чем свидетельствуют данные биохимических анализов.

Рис. 3. Лейкоцитозоон

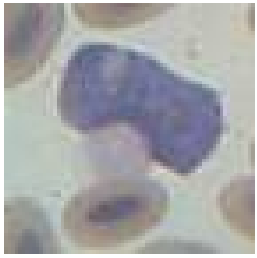

Рис. 4. Гемоспоридия

Бактериологические исследования

Белоплечий орлан

У птенцов белоплечего орлана обнаружены следующие микроорганизмы: *Echerihia coli*, *Salmonella Minneapolis*, *Propionobakteria*, *Campilobakteria*, *Coccus*, *Candida albicans*. Отмечено 3 случая носительства кандидомикоза у птенцов, причем в 2 случаях кандидомикоз был отмечен одновременно с гемоспоридиозом, с сопровождающейся анемией в одном случае и нефропатией в другом случае. В третьем случае

когда не было инвазии гемоспоридиями носительство кандидомикоза не было сопровождено с физиологическими изменениями. Таким образом роль кандидомикоза сводится к утяжелению существующего патологического процесса, и не является триггером патологий. Однако среди содержащихся в неволе кречетов и страдающих пододерматитом нами у некоторых была также выделена *Candida albicans*. Нефропатии птенцов сопровождаются в 4-х случаях E.coli, причем только в одном случае отмечено присутствие гемоспоридий. В одном случае отмечена гибель птенца при сочетанной инфекцией *E. coli* и *Salmonella minneapolis* с клиникой нефропатии (подагры) и инфекционного перикардита. И только в одном случае при носительстве *E. coli* – птенец был клинически здоров.Coccus обнаруживались у птенцов без отклонений от здоровья, только в одном случае была отмечена нефропатия, поэтому данные микробы относятся к банальной условнопатогенной микрофлоре данных птиц. Кампилобактерии были обнаружены только один раз у птенца с нефропатией. Пропионобактерии были отмечены у здоровой птицы.

Степной орел

У птенцов обнаружены следующие микроорганизмы: *Echerihia coli* (гемолитический), *Streptococcus*–а гемолитический, *Enterococcus* sp. (гемолитический), *Staphilococcus enteridis* (гемолитический). При обнаружении *Streptococcus* а-гемолитич. 7 КОЕ, *Enterococcus*-10 (-1) и одновременной контаминации трихомонад отмечалось резкое повышение АлТ до 238,4 что говорило об остром воспалении печени. При гемолитической *E. coli* 1- КОЕ отмечалось повышение мочевины 20,417, повышении К – 8,58., повышении Р – 6,72 что говорит о сильном нарушении функции почек и в общем то позволяет прогнозировать неблагоприятный исход. Следует отметить, что в этом случае трихомоноз не был обнаружен. Тут видно что патогенное действие *E.coli* перекликается с подобным же патогенным действием у птенцов белоплечего орлана. У третьего птенца степного орла было обнаружено следующее сочетание бактерий *E. coli* (-4). *S. epidermidis* 10(-2) и трихомонад в гортани при этом уровень К оказалось также высоким до 10,11 при высоком уровне амилазы 1011,5 что говорит опять же о воспалительном процессе проходящем в области канальцев мозгового слоя почек. У четвертого птенца степного орла наличие *S. epidermidis*. *Enterococcus* sp. с трихомонадами в глотке что привело к увеличению уровня альбумина до 35,15, в остальном птенец степного орла проявлял клинические признаки здоровой птицы. Нахождение у пятого птенца большого количества разнообразной микрофлоры *S. epidermidis* (гем) 10(3). *Enterococcus* sp.-2 КОС, *E. coli* 10(3), *Neisseria* sp. -10(2) – не сопровождалось никакими клиническими и биохимическими признаками какого либо заболе-

вания. То же самое отмечалось у шестого птенца: *S. epidermidis* (гем+) 2+10 (1). *Enterococcus* sp. (гем-)-4КОЕ, *Enterococcus* sp. -6КОЕ. Что позволяет говорить об очевидном патогенном воздействии условнопатогенной бактерии находящемся в единственном числе среди выделенной микрофлоры у птенцов. При этом нормальная микрофлора, а именно. *Enterococcus* sp., *Neisseria* sp. относятся к очевидной нормальной микрофлоре степных орлов.

Вирусологические исследования

Среди популяции белоплечего орлана нами был выделен вирус относящийся к калифорнийской группе вирусов, а именно вирус зайца беляка. При носительстве данного вируса у птенцов были следующие патологические проявления: у первой из птиц - абсцесс в глотки, повышение концентрации клеточного гемоглобина МСНС с одновременным снижением количества эритроцитов RBC. У второй птицы отмечено снижение холестерина и присутствие гемоспоридий, что происходит при инфекциях. У третьей птицы отмечено повышение фосфора и снижение АсТ плюс инвазия гемоспоридиями что говорит о патологии почек в области клубочков мозгового слоя почек. У четвертой птицы : абсцессы в глотке, повышение мочевины, мочевой к-ты, триглицеридов, фосфора, а также снижение АсТ, что опять таки говорит о поражении почек в области мозгового слоя. У пятой птицы: повышение мочевины, фосфора, АлТ, понижение альбумина, Са++, Na. Также почечные проявления с одновременной симптоматикой нарушения кальциевого и натриевого обмена. У шестой птицы – повышение белка и понижение триглицеридов также говорит о хронических заболеваниях почек и печени. Не во всех случаях инфицирования появляются гемоспоридии, и тем не менее во всех случаях инфицирования вирусом зайца беляка орланов прослеживается тем не менее сдвиг от физиологической нормы обследованных птиц.

Обсуждение

Таким образом, прослеживается явная патогенетическая взаимосвязь между инфекциями, инвазиями и изменениями биохимической и клинической формулы обследованных популяций дневных хищных птиц, как тихоокеанский орлан, степной орел и кречет. Все это позволяет рекомендовать способы биохимического исследования крови птиц как универсальный метод для определения здоровья свободноживущих популяций хищных птиц. Основываясь на них, мы можем однозначно заявить о высокой патогенной роли инвазии трихомоноза среди свободноживущих хищных птиц, также отмечается и высокая, хотя и менее заметная патогенная роль гемоспорадиоза, лейкоцитозона и малярии

птиц среди популяций проживающих на воле. Не менее патогенны и некоторые микроорганизмы в отношении птиц. Также очевидна болезнетворная роль для орланов такого патогена как вирус зайца беляка относящийся к калифорнийской группе вирусов.

Автор благодарит Мастерова В.Б, Мацыну А.И., Королькова М.А за неоценимую помощь, которую они оказали, и без которой автор не сумел бы написать эту статью.

Литература

Мастеров В.Б., Романов М.С., 2014. Тихоокеанский орлан *Haliaeetus pelagicus*: экология, эволюция, охрана.- М.: КМК.- 384 с.

Chalnek B.W., 2003. Diseases of Poultry. Editorial Board for the American Assiciation of Avian Pathologists.- Jawa State Universitu Press Ames, Jowa, USA Tenth edition.- 554 c.

Соколообразные в менталитете охотников Приднестровья

Н.А. Романович, В.И. Першина, А.А. Тищенков
Министерство сельского хозяйства и природных ресурсов ПМР, Приднестровский гос. университет им. Т.Г. Шевченко
e-mail: ecoterrapmr@mail.ru; vikulya.pershina@inbox.ru; tdbirds@rambler.ru

Как известно, хищным птицам в Северной Евразии была объявлена безжалостная «столетняя война» (с середины XIX по середину XX вв.). В Советском Союзе эта борьба с «вредными» хищниками достигла апогея после Великой Отечественной войны (Галушин, 1980, 1982; Грищенко, 1997; и др.). Помимо прямого преследования и убийства огромного количества соколообразных, эта широко пропагандируемая кампания оставила мощный след в умах нескольких поколений охотников. Ее последствия, к сожалению, нередко проявляются в отстреле соколообразных на территории бывшего СССР даже спустя 50 лет после запрета уничтожения здесь пернатых хищников (Приказ Главного управления охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР от 01.06.1964 г. «Об упорядочении регулирования численности хищных птиц»). После развала Союза ситуация мало изменилась в «независимых» странах. По-прежнему ястребиные и сокола попадают под выстрелы невежественных охотников (Луговая, Луговой, 2000; Нейфельд, 2000; Фролов, Коркина, 2000; Хохлов и др., 2000; Атаджанов, Абдуназаров, 2001; Абуладзе, Эдишерашвили, 2003; Джамирзоев,

Исмаилов, 2003; Домашевский, 2004; Ефименко, 2009; Ильюх, 2011; Абуладзе, Беручашвили, 2012; Ивановский, 2012; Мельников, Буслаев, 2012; Милобог, Ветров, 2012; Романов, 2012; Рябцев, 2012; Бекмансуров, 2015; и др.). Мало того, имеются даже попытки реанимировать борьбу с пернатыми хищниками (Галушин и др., 2012).

В данной статье мы решили рассмотреть проблему отношения охотников к соколообразным в условиях Приднестровья (ПМР) в настоящее время. Прежде всего, необходимо отметить, что вопрос об отстреле хищных птиц в принципе не должен был возникнуть в нашей республике. Так как из 26 видов соколообразных, встречающихся в ПМР, 23 вида находятся под защитой государства, и их отстрел может расцениваться как злостное браконьерство. Юридически их охрана декларирована Постановлением Правительства ПМР от 30 сентября 1994 г. № 255 и Приказом Министерства природных ресурсов и экологического контроля ПМР от 8 апреля 2010 г. № 49 «Об утверждении перечня редких и исчезающих видов флоры и фауны, взятых под государственную охрану на территории Приднестровской Молдавской Республики», а также Красной книгой Приднестровья (2009).

В ПМР чаще всего под выстрелы браконьеров попадают канюк (*Buteo buteo*) и зимняк (*B. lagopus*), которые в силу особенностей их этологии и экологии оказываются наиболее доступными для отстрела. Для канюков и зимняков характерно, что в местах обилия мышей и полевок они часто используют придорожные деревья в качестве наблюдательного пункта, с которого высматривают мышевидных грызунов. При этом они близко подпускают автотранспорт, о чем упоминают и другие орнитологи (Домашевский, 2004; и др.), тем самым представляя собой удобную мишень для стрельбы. В то время как ястреб-тетеревятник (*Accipiter gentilis*) и большинство других хищных птиц менее доверчивы, используют иные способы охоты и, соответственно, попадают под выстрелы намного реже.

Среди охотничьей общественности Приднестровья с ноября 2015 по февраль 2016 гг. был проведен анонимный письменный опрос. Через охотобщества были распространены 300 анкет. Активность охотников оказалась довольно низкой, заполненными вернулись всего 55 анкет «Роль соколообразных в природе и охотничьем хозяйстве, по мнению охотников Приднестровья». Анкета включала 14 вопросов (см. ниже). Результаты опроса оказались следующими:

1. Ваш возраст. Менее 25 лет – в этой категории не оказалось никого из респондентов; 25-40 лет (20%); более 40 лет (80%).

2. Ваш охотничий стаж составляет. Менее 5 лет (10.9%); 5-10 лет (18.1%); 10-20 лет (20.0%) и более 20 лет (51.0%). То есть можно

констатировать, что мы сейчас рассматриваем отношение к хищным птицам в основном старшего поколения охотников.

3. Читали ли Вы какую-нибудь научную или научно-популярную литературу (включая интернет-ресурсы) о хищных птицах? Утвердительно на этот вопрос ответили 94.5% охотников. Лишь 5.5% честно признались, что ничего о пернатых хищниках не читали. Стоит обратить внимание, что, судя по ответам на последующие вопросы, мало кто знакомился с литературой по данной теме в реальности, просто они постеснялись в этом признаться.

4. Как Вы можете охарактеризовать общую численность хищных птиц в ПМР? Слишком многочисленными их посчитали 21.9% охотников; многочисленными (52.7%); численность оптимальная (10.9%); малочисленными (12.7%) и редкими (1.8%).

5. Какие виды хищных птиц Приднестровья Вы знаете? (перечислить названия). Наши охотники указали следующие понятные виды: скопа (ее вписали 2 человека), осоед (1 чел.), красный коршун (1), чёрный коршун (1), орлан-белохвост (1), болотный лунь (3), полевой лунь (1), степной лунь (1), тювик (1), ястреб-перепелятник (1), ястреб-тетеревятник (2), канюк (15), курганник (2), мохноногий канюк, или зимняк (15), малый подорлик (1), большой подорлик (1), могильник (1), беркут (7), пустельга (3), кобчик (4), чеглок (1), балобан (2), сапсан (10 человек). Кроме того, ряд охотников вписали такие названия «видов», которые нам сложно «расшифровать» и понять, кого же собственно они имели в виду (например, орел – 26 чел., сокол – 15 чел., лунь лохмоногий – 1 чел.; и т.п.). Либо указали вовсе своеобразных «хищных птиц» (серая ворона, сорока, баклан, волк, лиса, свипь и др.). Можно заметить, что в анкетировании принимал участие 1 грамотный охотник (или он, как минимум, просто воспользовался литературой).

6. Какие виды хищных птиц занесены в Красную книгу ПМР? Были приведены следующие виды, действительно включенные в КК ПМР: скопа (5 чел.), осоед (1), чёрный коршун (2), орлан-белохвост (9), стервятник (6), степной лунь (7), тювик (1), курганник (5), малый подорлик (1), большой подорлик (1), могильник (8), беркут (18), балобан (11) и сапсан (16 человек). Помимо этого, охотники несколько расширили объем «краснокнижных» соколообразных, упомянув красного коршуна (1), болотного луня (1), обыкновенную пустельгу (1), кобчика (1), а также такие объединенные категории как «все виды» (5), «орлы всех видов» (2 чел.). Несмотря на несоответствие действительности, этот момент можно считать весьма позитивным. Были, конечно, и некорректные ответы (сова, орел, ястреб и т.п.). Вообще нас несколько удивила относительно неплохая осведомленность охотников о том, что

под особой охраной государства находятся многие хищные птицы.

7. Как Вы считаете, какое влияние оказывают хищные птицы на зверей и птиц, обитающих на территории Приднестровья? Крайне негативное (9.1%); негативное (74.6%). Любопытно, что нашлись охотники, оценившие воздействие соколообразных на фауну в качестве нейтрального (10.9%) и даже ответившие, что хищники приносят пользу (5.4%).

8. Какие виды, по Вашему мнению, наносят урон охотничьей фауне нашего региона? Из числа понятных видов были указаны: канюк (33 чел.), зимняк (31), тетеревятник (1), беркут (1), лунь степной (1), лунь полевой (1), кобчик (1). Опять же фигурировали такие «виды» как: сокол, орел, ястреб, коршун, каюк лохмоногий, канюковые, баклан, «все виды в пределах нормы» и т.д.

9. Приходилось ли Вам лично наблюдать случай успешной добычи хищной птицей представителя охотничьей фауны (фазана, куропатки, кряквы, зайца и т.д.)? Если да, то укажите, кто был пойман хищной птицей, а также, по возможности, кем был этот хищник. 23.6% респондентов честно сообщили, что они не сталкивались с подобными случаями. Остальные 76.4% опрошенных охотников указали, что лично видели удачную охоту соколообразных. Однако достоверными мы можем считать лишь пару более-менее конкретных ответов: «тетеревятник – фазана, серую куропатку, крякву, серую ворону, чирка-свистунка»; «канюк добывает куропатку в снежный период». Но даже они скорее носят обобщающий характер, когда, вполне возможно на основе единичных личных наблюдений делаются общие выводы о данных хищных птицах. Остальные ответы вряд ли заслуживают какого-либо серьезного внимания. Для примера можем привести: «канюк и зимняк добывают зайцев, кур, голубей»; «канюк споймал зайца»; «сокол поймал утку»; «канюк лохманогий – зайца, фазана и куропатку»; «кобчик – фазана, зайца»; «сокол-зимняк, сокол-канюк уничтожили поголовье фазанов и зайцев»; «лунь полевой, лунь лохмоногий – зайца, куропаток»; «коршун, сокол – фазана, куропатку, молодняка зайца»; «коршун – зайца, куропатку» и т.п.

10. Как Вы думаете, кто наносит больший вред охотничьей фауне? В анкете были предложены 5 вариантов ответов (браконьеры; хищные птицы; лисицы; одичавшие собаки и кошки; серые вороны и сороки) и свой вариант ответа. Многие охотники отметили 2 и более вариантов, в результате чего получились 18 комбинаций и вариантов ответов (приводить их все в данной статье считаем нецелесообразным). Только хищных птиц указали 3.6% респондентов. Особо следует подчеркнуть, что хищные птицы, как наиболее вредные для охотфауны,

фигурировали в различных комбинациях у 40% опрошенных охотников.

11. Как Вы считаете, какие меры необходимо применять по отношению к хищным птицам? Охранять их и улучшать условия обитания соколообразных (5.5%); не вмешиваться (7.2%); проводить регулирование их численности (87.3%).

12. Приходилось ли Вам когда-нибудь стрелять по хищным птицам? Да, целенаправленно, так как считаю их вредными (45.5%); да, для изготовления чучела (1.8%); да, случайно (14.5%); никогда (38.2%). Если из нашей даже небольшой выборки более трети охотников действительно никогда не стреляли в соколообразных (а не написали так, побоявшись возможной ответственности, хоть анкеты и были анонимными) то это обнадеживает.

13. Если Вы когда-нибудь отстреливали соколообразных то, какие именно виды пернатых хищников Вы добывали? (в скобках указать цель добычи). 18 опрошенных охотников отстреливали канюков (количество убитых птиц и для чего их стреляли неизвестно); 16 – зимняков; 1 – луня полевого; 1 охотник сообщил, что он добыл тетеревятника для изготовления чучела. Четыре браконьера указали, что они стреляли соколов, и еще один добыл «копика». Остается загадкой, кого именно лишили жизни эти пятеро деятелей.

14. Как Вы относитесь к возрождению в регионе охоты с ловчими птицами? Положительно (9%); отрицательно (54%); затрудняюсь ответить (37%).

Рассматривая варианты ответов на 5-6, 8-9 и 13 вопросы, считаем необходимым подчеркнуть, что мы не можем однозначно утверждать о правильности и соответствии названия вида, вписанного охотником, русскому научному названию птицы. Например, у нас кобчиком (копчиком) или коршуном могут называть перепелятника и тетеревятника, пустельгу и канюка и т.д.

Таким образом, можно констатировать, что на сегодняшний день уровень знаний основной массы приднестровских охотников о хищных птицах остается очень низким. Помимо того, большинство респондентов негативно относятся к соколообразным, считая их вредными для охотничьего хозяйства и заслуживающими уничтожения. Считаем, что такой взгляд на проблему сформировался у охотников не на основе какого-либо личного опыта или «знаний», а достался по наследству от предшественников – борцов с хищными птицами. Исправить эту косность очень трудно, но необходимо. В 2010-15 гг. во все охотобщества, многим инспекторам, егерям и охотникам была роздана в электронном или бумажном виде информационная сводка «Хищные птицы: их значение и проблемы охраны» (16 стр., составитель А. Тищенков). Она со-

держит краткие сведения о соколообразных ПМР; общую информацию о роли хищных птиц в экосистемах и хозяйственной деятельности человека; об истории борьбы с ними; влиянии на охотничью фауну компании по уничтожению соколообразных и т.д. С 2014 г. в ПМР целенаправленно занялись повышением уровня фаунистических знаний, правил и культуры охоты среди вступающих в ряды охотничьих обществ (Попов и др., 2015). В перспективе возможна полная «переаттестация» всех охотников республики. Мы надеемся, что эти меры будут способствовать изменению отношения охотников к соколообразным и, может быть, когда-нибудь бессмысленный отстрел хищных птиц канет в лету.

Литература

Абудадзе А.В., Эдишерашвили Г.В., 2003. Пролет хищных птиц в Грузии весной и осенью 1998 г. // Мат-лы IV конф. по хищным птицам Сев. Евразии.- Пенза. - С.113-117.

Абуладзе А.В., Беручашвили Г.А., 2012. Змееяд в центральной и западной частях Южного Кавказа // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы. – Кривой Рог. – С.323-329.

Атаджанов М.А., Абдуназаров Б.Б., 2001. Анализ антропогенных факторов, влияющих на хищных птиц в Узбекистане // Акт. пробл. изучения и охраны птиц Вост. Европы и Сев. Азии. – Казань: Матбугат йорты. - С.52-53.

Бекмансуров Р.Х., 2015. Изучение и охрана крупных хищных птиц в Республике Татарстан // XIV Международная орнитол. конф. Сев. Евразии. I. Тезисы. – Алматы. - С.60-61.

Галушин В.М., 1980. Хищные птицы леса. – М.: Лесная пром-сть. – 158 с.

Галушин В.М., 1982. Роль хищных птиц в экосистемах // Итоги науки и техники. Зоология позвоночных, т.11. Роль птиц в экосистемах. – М.: ВИНИТИ. - С.158-238.

Галушин В.М., Рейф В.Э., Шергалин Е.Э., 2012. Угроза рецидива давней опасности для обычных пернатых хищников // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы.- Кривой Рог.- С.537-541.

Грищенко В.Н., 1997. Биотехнические мероприятия по охране редких видов птиц.- Черновцы. - 143 с.

Джамирзоев Г.С., Исмаилов Х.Н., 2003. Гнездящиеся соколообразные котловины Орота и проблемы их охраны // Мат-лы IV конф. по хищным птицам Сев. Евразии. – Пенза. - С.177-182.

Домашевский С.В., 2004. Материалы по экологии канюков на севере Украины // Беркут, т.13, вып. 2. – С.230-243.

Ефименко Н.Н., 2009. Черный гриф в Туркменистане: распространение, гнездовая экология, численность и охрана // Стрепет, т.7, вып. 1-2. – С.62-77.

Ивановский В.В., 2012. Малый подорлик в Витебской области Беларуси: 30 лет исследований // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы. – Кривой Рог. – С.347-356.

Ильюх М.П., 2011. Проблемы охраны редких видов хищных птиц и сов Предкавказья // Вестн. Ставропольск. гос. ун-та, вып.74.– С.106-114.

Красная книга Приднестровья, 2009. – Тирасполь. – 376 с.

Луговая Л.А., Луговой А.Е., 2000. Региональные особенности раритетности скопы (*Pandion haliaetus*) // Птицы Азово-Черноморского региона на рубеже тысячелетий. – Одесса: АстроПринт.– С.71-72.

Мельников В.Н., Буслаев С.В., 2012. Обыкновенный канюк в Восточном Верхневолжье // Канюки Сев. Евразии: распространение, состояние популяций, биология.- Кривой Рог. - С.108-121.

Милобог Ю.В., Ветров В.В., 2012. Оценка состояния популяции кобчика в Украине // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы. – Кривой Рог. – С.197-205.

Нейфельд Н.Д., 2000. Редкие гнездящиеся птицы в западной части Северного Урала и Верхнепечерском Предуралье // Редкие, исчезающие и малоизученные птицы России. – М.: СОПР. - С.59-63.

Попов И.Я., Романович Н.А., Корсакова С.В., Тищенков А.А., Солтан Н.Ф., 2015. Охотничий минимум в Приднестровье: первый опыт экспериментального метода // Чтения памяти доцента Л.Л. Попа. – Тирасполь: Изд-во ПГУ. – С.92-97.

Романов В.В., 2012. Лимитирующие факторы обыкновенного канюка и зимняка в Подмосковье и Приокско-Террасном заповеднике // Канюки Сев. Евразии: распространение, состояние популяций, биология.- Кривой Рог.- С.184-201.

Рябцев В.В., 2012. Мохноногий курганник в Предбайкалье // Канюки Сев. Евразии: распространение, состояние популяций, биология.- Кривой Рог.- С.202-212.

Фролов В.В., Коркина С.А., 2000. Современное состояние редких видов неворобьиных птиц Пензенской области, предлагаемых для внесения в Красную книгу России // Редкие, исчезающие и малоизученные птицы России. – М.: СОПР. - С.79-82.

Хохлов А.Н., Ильюх М.П., Исмаилов Х.И., Джамирзоев Г.С., 2000. К вопросу о воздействии лимитирующих факторов на хищных птиц и сов Предкавказья // Кавказский орнитол. вестник, вып. 12. – Ставрополь. – С.170-171.

Лесостепное Предбайкалье «рыночной эпохи» как среда обитания хищных птиц

В.В. Рябцев
Иркутское отделение Русского Географического общества
e-mail: vitryab@mail.ru

В 1990-х годах природа Предбайкалья испытала резкие перемены, в 2000-е годы еще более усилившиеся. Их причина – произошедшие в стране огромные социальные «постперестроечные» сдвиги. Прежняя система хозяйства была разрушена, причем вместе с природоохранными структурами.

В начале 2000-х годов площадь полей в Усть-Ордынском Бурят-

ском автономном округе (УОБАО), по официальным данным, составляла 523 тыс. га (Малеев, 2004), это на 345 тыс. га меньше, чем в «доперестроечные» годы. По личным впечатлениям, сокращение пашни было более значительным (во многих районах в 2-3 раза). Поголовье скота также резко сократилось. С исчезновением овцесовхозов количество овец уменьшилось многократно.

Вначале эти изменения шли на пользу дикой природе предбайкальской лесостепи, которая в 1980-х годах буквально приблизилась к своей последней черте. Выбитая копытами земля вновь зазеленела, масштабы эрозии значительно сократились, степная растительность восстановилась на части бывших полей. Объемы используемых химических удобрений и ядохимикатов многократно сократились. Значительно возросла численность бородатой куропатки, тетерева, перепелов, грача, чаще стали встречаться такие виды как огарь, красавка, большой кроншнеп, болотная сова.

Но вскоре начались негативные изменения. В 1990-х годах произошло значительное сокращение поголовья скота, снижение пастбищной нагрузки. В результате был запущен процесс мезофитизации степной растительности, приводящий к развитию высокотравных сообществ и, соответственно, к исчезновению плотных поселений сусликов. Впрочем, по моему мнению, это снижение было не столь существенным, чтобы явиться причиной резкого сокращения численности пернатых хищников-«сусликоедов». Значительно худшие последствия для пернатых хищников имели повсеместные мощные травяные пожары – еще одно последствие мезофитизации.

Степи, лишенные пастбищной нагрузки, покрылись высокой и густой травяной растительностью, поля заросли бурьяном. Травяные пожары теперь охватывают огромные площади не только открытых местообитаний – огонь проходит через все пойменные леса, все лесные колки и лесные массивы лесостепного ландшафта. В результате лесостепь медленно, но верно лишается лесов, пригодных для заготовки дров, мест сбора грибов и ягод, охоты, отдыха. Гибнут в том числе и «священные рощи» (как правило, связанные с захоронениями шаманов), с древних пор почитаемые бурятским населением.

В заросших бурьяном полях, в степи и пойменных лугах гибнут от огня гнезда и выводки тетерева, бородатой куропатки, перепела, полевого и болотного луней, болотной совы, журавля-красавки, жаворонков, коньков, овсянок, а также молодые зайцы, косули. В лесных колках сгорают гнезда таких редких видов, как могильник, большой подорлик, балобан, филин, мохноногий курганник и др.

Лесные пожары всегда оказывали влияние на природу Предбай-

калья. Но с конца 1980-х годов масштабы этого бедствия нарастали. В отдельные годы (особенно - в 2003 г.) пожары и в тайге, и в лесостепи приобретали катастрофические масштабы. По официальным данным, за период 2002-2011 гг. максимальные показатели выгоревшей лесной площади Иркутской области пришлись на 2003 г. - 181395 га и 2011 г. - 141872 га. Есть основания считать, что эти цифры многократно занижены. По итогам начала пожароопасного сезона 2014 г. в Иркутской области были уволены министр промышленной политики и лесного комплекса и руководитель Агентства лесного хозяйства. Лишь после этого цифры стали более реалистичны. Областное Агентство лесного хозяйства оценило площадь лесных пожаров 2014 года в 700 тыс. га. Специальное исследование Гринпис дало цифру в 1 млн. га. В предшествующие годы данные чиновников и независимых экспертов различались многократно. Скорее всего, в 2003 и 2011 гг. сгорало не по 140-180 тыс. га, а по 1-1,5 млн. га.

До недавнего времени в предбайкальских степных массивах часто встречались одиночные крупные лиственницы, лет 40 назад на многих из них размещались орлиные гнезда. К настоящему времени подавляющее большинство этих деревьев уничтожено огнем, либо они настолько сильно обгорели (как правило, у земли стволы выгорели насквозь), что окончательная гибель – вопрос ближайших лет. В лесных массивах от низовых пожаров более всего страдают именно старовозрастные деревья, очень часто имеющие повреждения в нижней части ствола. Из-за них стволы, как правило, полностью перегорают.

Дикая природа Предбайкалья понесла от природных пожаров огромные потери. Они стали важным фактором, негативно влияющим на биологическое разнообразие, на местообитания большинства «красно-книжных» птиц. Показателен тот факт, что все 4 участка моих стационарных наблюдений очень сильно пострадали от огня. На Тангутском стационаре верховые пожары уничтожили почти 90% леса (Хашкайский сосновый бор), в прошлом плотно заселенного могильником и балобаном. На Сарминском – сгорел сосновый лес на склоне хребта (гнездовые участки могильника, орлана-белохвоста). Огромные территории выгорели (у границы стационара) в ущелье р. Сарма (гнездовые участки беркута, малого перепелятника, скопы). На стационаре в низовьях реки Иркут в конце 1990-х примерно 10% лесной площади погибли в результате верховых пожаров (сгорел гнездовой участок большого подорлика), еще примерно 70% территории пострадали от низовых пожаров. Стационар в пойме Ангары из-за постоянных травяных пожаров утратил почти 90% древесно-кустарниковой растительности, здесь перестали гнездиться луни (полевой, восточный болотный).

Гнездясь на земле, луни особенно сильно страдают от огня. Прежде всего – полевой. Повсеместные низовые лесные пожары, а также травяные, в мае-июне губят очень значительную часть гнезд этого хищника, располагающихся в лесах и в пойменных зарослях. Гибнут кладки и птенцы.

Гибель крупных («гнездопригодных») деревьев прибрела беспрецедентные масштабы. В результате во многих районах, и прежде всего – в Балаганско-Нукутской лесостепи, впервые возник острый дефицит деревьев, пригодных для строительства орлиных гнезд (в них гнездится также подавляющее большинство пар балобана, ряд других пернатых хищников). Очень часто гнездовые участки сгорают целиком. Из 43 известных автору гнездовых участков могильника за последние 10-15 лет от лесных пожаров пострадали 23 (53,5%).

Важной причиной сокращения численности черного коршуна (в последние 15 лет) служили, возможно, лесные пожары, уничтожавшие не только гнезда, но и сами гнездовые стации вида.

В целом, особенно сильно страдают от лесных пожаров хищные птицы, гнездящиеся на старых крупных деревьях (шансы сгореть даже при низовом пожаре у них много выше, чем у «приспевающих») – орлы, орлан-белохвост, скопа. Случай с орланом-белохвостом на Байкале в 2003 г. свидетельствует о возможности непосредственной гибели крупных пернатых хищников от дыма лесных пожаров.

В конце 1990-х гг. начал развиваться бизнес «черных лесорубов». Лесные массивы предбайкальской лесостепи легкодоступны, находятся сравнительно близко от железной дороги. Они особенно сильно страдают от незаконных вырубок, масштабы которых в 2000-х годах возросли многократно. Леса резко омолаживаются. В таежных районах, где орудуют главным образом «законопослушные арендаторы», ситуация не лучше. Огромные площади сгорели или вырублены, старовозрастных лесов осталось уже очень мало.

В настоящее время Иркутская область – самый крупный в РФ плацдарм заготовок древесины. Как законных, так и незаконных. По официальным данным (Государственные доклады «О состоянии и об охране окружающей природной среды в Иркутской области»), в 2009 г. легально было заготовлено 19,5 млн. $м^3$, 2010 г. – 22,6, 2011 г. – 26,1, 2012 г. – 25,1, 2013 г. – 26,9, 2015 г. – 34,2. Если в 1992-1993 гг. на долю Иркутской области (и тогда занимала первое место) приходилось 9% общероссийского объема рубок, то в 2009-2013 гг. уже 13%.

По мнению экспертов Всемирного фонда дикой природы (WWF), на долю «черных лесорубов» по разным данным приходится от 10 до 35% всех лесозаготовок в стране, а в отдельных регионах до 50 % заго-

тавливаемой древесины имеет либо нелегальное, либо сомнительное, не подтверждённое официальными документами происхождение. Есть основания считать, что Иркутская область входит в число упомянутых «отдельных регионов».

В советский период годовые объемы лесозаготовок достигали таких же значений. Но ныне происходящие процессы намного масштабнее и разрушительнее. Сейчас заготовка тех же 30 млн. $м^3$ древесины охватывает в разы большие площади лесов. Ведь от спиленных деревьев забирают только лучшие (нижние фрагменты ствола) «сортименты», а большую половину древесины (оставшаяся часть ствола и вся крона) бросают на месте. Теперь так поступают не только «черные» лесорубы, но часто – и законные «арендаторы». Часто огромное количество деревьев спиливается и вовсе вопреки здравому смыслу. Картины, увиденные в мае 2011 г. в тайге притоков Верхней Лены (Баяндаевский район), повергли автора в шок. На обширных просторах бывшей тайги тут и там мы видели огромные завалы брошенных тонкомерных стволов, вывозку которых, вероятно, сочли нерентабельной. Попадались участки, где тонкомерный лес был просто спилен и оставлен на месте, даже не свезен в штабеля. И уже либо подгнил, либо обгорел.

В результате таких лесозаготовок Иркутская область продаёт древесины за рубеж (прежде всего в Китай) не просто больше всех в стране, а несравнимо больше. В 2013 г. на её долю пришлось более половины – 58% совокупного экспорта древесины всего Сибирского федерального округа, в 2014 г. – уже 62%. При этом на долю Иркутской области приходится лишь 15% площади СФО.

Массовые масштабы воровство леса приобрело в 2000-х гг., после фактической ликвидации лесной охраны, санкционированной Лесным кодексом. Безработные сельские жители либо на свой страх и риск, либо в составе организованных групп незаконно заготавливают лес. Сдают его перекупщикам, вывозящим «кругляк» на многочисленные пункты «приема и отгрузки древесины», расположенные на железной дороге. Либо привозят лес на пилорамы, которых за последние годы появилось многие тысячи. В результате работы этих «предприятий» сотни населенных пунктов Предбайкалья окружены свалками опилок и горбыля. Очень часто и владельцы, и персонал этих пилорам являются гражданами Китая. Многие пилорамы действуют нелегально. Но и они, и легальные бизнесмены перерабатывают в пиломатериалы в основном незаконно вырубленный лес. Делают это, не опасаясь серьезного наказания. Например, в 2011 г. в Иркутской области за криминальные рубки к уголовной ответственности было привлечено 419, в 2012 г. – 445 человек. При этом за 5 лет было лишь 2 случая реальных сроков заключе-

ния (Кузнецов, 2012).

Речь идет о беспрецедентном уничтожении тайги, но особенно – лесных массивов в лесостепных районах. Результат этого процесса – гигантские таежные гари и вырубки, исчезновение не только спелых, но и приспевающих лесонасаждений знаменитой сосны ангарской.

Из хищных птиц Предбайкалья наибольший урон рубки леса причиняют: в лесостепи – орлу-могильнику, в северных районах – беркуту, орлану-белохвосту, скопе. Особенно большой урон заготовки древесины наносят могильнику. Из-за «черных лесорубов» в последние годы пострадали почти 14% гнездовых участков этого орла, находившихся под наблюдением автора.

В 2015 г. аномально низким был уровень воды на многих притоках оз. Байкал, Ангары и верхнего течения р. Лена. Пересохли многие ручьи, пруды, озера. Изменения климата, скорее всего, не единственная причина. Наверняка сказываются экологические последствия беспрецедентного уничтожения лесов в результате рубок и пожаров «рыночной эпохи».

В лесах, еще не уничтоженных рубками и пожарами, условия обитания животного мира более чем неблагоприятны. Иркутская областная охотинспекция в начале 2000-х была почти уничтожена, лишь в последние годы ее штат понемногу растет. Если в 2009 г. насчитывалось 15 «гос. инспекторов, егерей в районах», то в 2014 г. их стало 60, в 2015 г. – 77. И это – на область, имеющую площадь 767,9 тыс. км^2. В 2013 г. областной Службой по охране и использованию животного мира пресечено 2977 фактов нарушений законодательства. У нарушителей изъято 103 единицы огнестрельного оружия. Хотя число «пресеченных фактов» в последние годы резко увеличилось (в 2009 г. – всего 401), речь идет лишь о «вершине айсберга».

Вне федеральных ООПТ, на огромных территориях, лишенных реального охотничьего контроля, царит настоящая браконьерская вакханалия. Никогда раньше у населения не было такого количества охотничьего (и пневматического) оружия, столько высокопроходимого транспорта (джипы, квадроциклы, снегоходы), лодок, катеров, даже – частных вертолетов. И все это – на фоне катастрофического падения уровня законопослушности и общей культуры. Яркий штрих – гибель губернатора Иркутской области (И.Э. Есиповского) в ночь с 9 (!) на 10 мая 2009 г. Вероятнее всего – в ходе охоты на медведя.

Безнаказанность процветает и в данной сфере. Изъятое оружие возвращается владельцам после выплаты сравнительно небольшого штрафа. За весь 2013 г. в следственные органы было направлено лишь 10 заявлений «о выявлении правонарушений, содержащих признаки

уголовного деяния, предусмотренного ст. 258 УК РФ (Незаконная охота)». По 6 из них возбуждены уголовные дела. В результате: «1 гражданин признан судом виновным в совершении преступления в сфере природопользования» (Отчет о деятельности Службы по охране и использованию животного мира Иркутской области в 2013 году). Это и есть конечный итог пресечения в 2013 г. «2977 фактов нарушений законодательства». Примерно с начала 2000-х в Предбайкалье появились также и нелегальные отловщики соколов, прежде всего – балобана (Рябцев, 2004).

В результате всего вышесказанного, хищные птицы Предбайкалья все чаще попадают под выстрелы. Наибольший ущерб браконьерские выстрелы наносят всем видам орлов. Малая настороженность к человеку характерна для степного орла и большого подорлика, поэтому они несут особо значимый урон со стороны браконьеров. Для орлана-белохвоста роковым обстоятельством явилось его обитание в водно-болотных угодьях, испытывающих особенно мощный пресс и законной, и браконьерской охоты. Весной это приводит к опасному беспокойству у гнезд орланов, осенью огромный риск грозит вставшим на крыло птенцам. Очень уязвимы (из-за своей исключительной смелости), когда находятся рядом с выводками, такие виды как сапсан, полевой лунь, перепелятник и малый перепелятник. Чрезвычайно смелое и агрессивное поведение гнездящихся пар малого перепелятника (иногда и перепелятника) способствует обнаружению и разорению их гнезд. Хохлатый осоед, мохноногий курганник, чеглок нередко близко подпускают человека и вне своих гнездовых участков. Хохлатый осоед – единственная хищная птица, которую автору пришлось сгонять с гнезда рукой.

Кроме прямого преследования со стороны браконьеров, на пернатых хищников влияет и сокращение кормовой базы – численности зайцев, копытных (прежде всего кабарги и косули), куриных и водоплавающих птиц. Более всего в этом отношении страдают беркут и орлан-белохвост.

Благосостояние значительной части населения Иркутской области в 2000-х годах улучшилось, в том числе и за счет массового воровства леса. Это обстоятельство имело следствием многократное увеличение числа частных автомобилей, включая джипы, а также снегоходов, квадроциклов, катеров. Беспрецедентно усилилась рекреационная нагрузка на берега Байкала, Братского водохранилища, на поймы рек. Например, западное побережье оз. Байкал в пределах Иркутской области в течении года посещает более 1 млн. человек.

Из 4-х участков стационарных наблюдений два очень сильно пострадали из-за массового туризма, включающего и запредельный фак-

тор беспокойства (Сарминский стационар, последний участок поймы р. Ангара). Участок на р. Иркут испытывает значительную рекреационную нагрузку, Тангутский стационар – слабую.

Из-за рекреационных нагрузок и, прежде всего, – фактора беспокойства – особенно сильно пострадал байкальский остров Ольхон. Ему уже никогда не стать прежней «орлиной столицей». Все территории, где располагались гнездовые участки могильника и орлана-белохвоста, и, как минимум, 1/2 гнездовых участков беркута и филина, в настоящее время превратились в места массового отдыха.

На южном берегу Осинского залива Братского водохранилища фактор беспокойства уже стал столь силен, что выживание здесь могильника, крупных соколов и филина представляется крайне проблематичным. В целом, от фактора беспокойства более всего страдают орлы, орлан-белохвост, сокол-сапсан, болотный и восточный луни. Из обычных видов особенно чувствителен к нему канюк.

Страсть современных россиян к фотографированию превратилась в еще одну угрозу для благополучия гнезд редких хищников. В 2013 г. два из 15 остававшихся в Предбайкалье жилых гнездовых участков могильника подвергались небезопасному вниманию фотографов. За последние 15 лет в Предбайкалье резко увеличилась протяженность «птицеопасных» ЛЭП.

Судя по всему, в последние годы в Иркутской области значительно возросла сила преобладающих северо-западных ветров, частота бурь, участились обильные снегопады в конце весны (конец апреля - первая половина мая) и даже летом (19 июня 2009 г.). Увеличение числа этих экстремальных погодных явлений является, вероятнее всего, следствием глобальных климатических изменений. Что, бесспорно, оказывает значительное негативное влияние и на пернатых хищников.

Но не все экологические изменения последних десятилетий, имевшие место в Предбайкалье, были негативны для хищных птиц. Одно из них имеет выраженный позитивный эффект. Совершенно случайно фауна региона обогатилась новым видом грызунов – восточноевропейской полёвкой *Microtus rossiaemeridionalis*. В 1982 г. на Тангутском стационаре под присадой ушастой совы мною была собрана серия погадок, содержащая остатки 107 экз. позвоночных животных, 47,2% из них пришлось на долю этой полёвки (Рябцев, Резин, 2009). Определение черепов провел И.В. Бояркин (ИркутскГУ), тогда он посчитал, что речь идет о *Microtus arvalis*. В 1984 г. массовое размножение этой полёвки произошло в лесостепном левобережье Братского водохранилища на территории Заларинского, Черемховского и Зиминского районов (Демидович, Липин, 1997). Видовую принадлежность полёвки – *Microtus*

rossiaemeridionalis – диагностировал М.П. Майер (ЗИН РАН), крупнейший специалист по данной группе грызунов. Было высказано предположение, что этот зверек был завезен вместе с фуражом из Ульяновской области или Казахстана (Александров и др., 1986; Демидович, Липин, 1997). В конце 1970-х гг. его много завозили из этих районов. В 2004-2005 гг. этот вид в довольно значительном количестве обнаружен в рационах сов бассейна р. Каменка (Рябцев, Резин, 2009).

По данным А.П. Демидовича (личн. сообщ.) в последние годы восточноевропейская полёвка в значительном количестве обитает и на ангарском правобережье, включая бассейн р. Куда. Восточноевропейская полёвка – единственный в регионе представитель рода серых полевок, для которого характерно зимнее размножение. По наблюдениям А.П. Демидовича, зимняки и мохноногие курганники, державшиеся на полях в окрестностях Иркутска (зимние сезоны 2010-2012 гг.), питались главным образом этим грызуном. Два вышеназванных пернатых хищника стали зимовать в Предбайкалье с начала 2000-х гг. Вероятно именно к этому времени крупные поселения нового для региона грызуна сформировались в бассейне р. Куда – где и были впервые описаны зимние скопления мохноного курганника и зимняка. На более отдаленном от Иркутска и редко посещаемом (зимой) левобережье Ангары эти хищники могли появиться на зимовке и раньше – в конце 1990-х гг.

Появление в Предбайкалье крупных популяций восточноевропейской полёвки сыграло особую роль в судьбе мохноного курганника. Оно не только создало условия для его зимовки, но также увеличило его кормовую базу в период гнездования.

В целом, фауна хищных птиц Предбайкалья наиболее значительные изменения испытала в последние два десятилетия «рыночной эпохи».

Литература

Малеев В.Г., 2004. Усть-Ордынский Бурятский автономный округ: социально-экономический потенциал. – Иркутск: ООО «Время странствий». - 278 с.

Кузнецов Георгий, 2012. Раздолье на чужих делянах // Восточно-Сибирская Правда, 6 ноября.

Рябцев В., 2004. Пресечь «соколиный промысел» на Байкале! // Охота и охотничье хозяйство, № 2. - С.1-3.

Рябцев В.В., Резин В.С., 2009. К экологии сов в западном Прибайкалье // Совы Северной Евразии: экология, пространственное и биотопическое распределение.- М. - С.231-246.

Александров В.Н., Бояркин И.В., Демидович А.П. и др. 1986. К экологии обыкновенной полёвки в Иркутской области // Четвертая межвузовская конференция молодых ученых.- Тез. докл.- Иркутск: Иркутский ун-т, ч.2.- С.98.

Демидович А.П., Липин С.И., 1997. Особенности биологии обыкновенных полевок в Иркутской области // Вестн. Иркут. ГСХА, вып.3.- Иркутск.- С.21-25.

Стратегия и практика защиты хищных ЛЭП-уязвимых птиц Северной Евразии

А.В. Салтыков
Союз охраны птиц России
e-mail: aves-pl@mail.ru

В публикации излагаются ключевые положения предлагаемой Стратегии сохранения хищных ЛЭП-уязвимых птиц Северной Евразии (преимущественно в пределах постсоветского пространства и Монголии, где сохраняется однотипный электросетевой парк), а также наиболее существенные итоги птицезащитной практики.

Целью Стратегии является обеспечение орнитологической безопасности электросетевых объектов и, прежде всего, предотвращение имеющей место в указанном регионе значительной по своим масштабам гибели птиц от поражения электрическим током на воздушных линиях электропередачи и сопутствующих электроустановках.

Стратегия призвана с позиций экологического и социально-экономического подходов определить приоритеты и основные направления общей политики в области сохранения ЛЭП-уязвимых птиц, как минимум, на десятилетний период и стать составным компонентом соответствующей стратегии сохранения биоразнообразия.

Основными субъектами реализации Стратегии являются государственные органы власти, уполномоченные в сфере охраны животного мира, общественные экологические организации и граждане, заинтересованные в сохранении окружающей среды, юридические и физические лица – поставщики либо потребители электрической энергии, соответствующие проектные организации.

Основными объектами Стратегии являются птицеопасный (орнитоцидный) электросетевой комплекс, ЛЭП-уязвимые птицы и особо значимые для них территории.

В Стратегии, наряду с общепринятыми, используются специальные термины: орнитологическая безопасность объектов электросетевого хозяйства, птицеопасные (орнитоцидные) электроустановки / птицеопасный электросетевой комплекс, ЛЭП-зависимые и ЛЭП-уязвимые птицы, ЛЭП-уязвимые виды птиц (Салтыков, 2014).

ЛЭП-уязвимые птицы дифференцируются по приоритетным группам риска и их охранному статусу (приоритетные объекты биоразнообразия: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды, подвиды, популяции либо локальные географические группировки или временные скопления, для которых птицеопасные ЛЭП (ВЛ) являются существенным действующим либо потенциально опасным фактором риска (степной

орёл, балобан, курганник и др.).

Птицеопасный электросетевой комплекс включает:

- распределительные электрические сети сетевых компаний – владельцев электросетевых объектов с номиналом напряжения преимущественно 6-10 кВ;
- вдольтрассовые и иные ВЛ нефтегазового комплекса, включая отпаечные ВЛ топливозаправочных станций;
- ВЛ системы электроснабжения объектов железнодорожного транспорта;
- ВЛ внешнего электроснабжения базовых станций сотовой связи, теле- и радиопередающих станций;
- электросетевые объекты прочих владельцев.

Стратегия предусматривает два уровня территориального ранжирования региона для целей птицезащитных мероприятий в электросетевом комплексе: широтно-зональный и интразональный ландшафтно-мозаичный.

Базовым принципом настоящей Стратегии является принцип скоординированного взаимодействия всех её субъектов, реализующих птицезащитные мероприятия на подведомственных участках и объектах на основе комплекса взаимно адаптированных подходов и инструментов (методов):

- технических (применение наилучших из доступных защитных электротехнических устройств и технологий);
- экологических (учёт видоспецифических характеристик ЛЭП-уязвимых птиц в конкретных ландшафтно-географических границах и сезонных условиях, приоритет защиты ЛЭП-уязвимых «краснокнижных» видов);
- проектно-планировочных (приоритет защиты птиц на особо охраняемых, орнитологически особо значимых территориях);
- нормативно-правовых (принятие государственных и корпоративных стандартов, содержащих необходимые электротехнические характеристики и иные требования, предъявляемые к электроустановкам, а также специальным птицезащитным устройствам, используемым для обеспечения орнитологической безопасности);
- экономических (исключение наибольшего эколого-экономического ущерба при наименьших затратах, адекватная компенсация ущерба, причинённого животному миру в результате гибели птиц на ЛЭП);
- управленческих (скоординированное взаимодействие специалистов различных профилей, обеспечивающих эффективность птицезащитных мероприятий на всех этапах управленческого цикла.

В качестве исходных (исторических) границ проблемного ареала первого уровня, где птицезащитные мероприятия на действующих ЛЭП должны выполняться в первоочередном порядке, следует принять офици-

ально признанные в системе Минэнерго СССР границы, представленные на «Карте региона повышенной вероятности гибели редких видов хищных птиц на электролиниях» (Защита птиц …, 1985; Методические рекомендации …, 1991). Основанием же для выхода за пределы указанных границ являются соответствующие нормы Федерального закона «О животном мире» (ст.ст. 22, 24 - 28).

Реализация птицезащитных мероприятий должна осуществляться, как в экстренном порядке (при локализации участков аномально высокой гибели птиц), так и в режимах планового ремонта и технического перевооружения (модернизации) электросетевых объектов. При этом в первом случае приоритет, как правило, отдаётся оснащению электросетевых объектов специальными птицезащитными устройствами, а во втором – применению альтернативных (безопасных для птиц) электроустановок. Критерии «экстренного реагирования» принимаются с учётом орнитологической ситуации (орнитологической значимости территорий) и для «краснокнижных» видов по частоте ежегодной гибели могут варьировать от 1 особи на 10 км ЛЭП в степной и аридных зонах до 1 особи на 100 км в северных широтах.

Птицезащитные устройства (ПЗУ) должны отвечать определённым (стандартизированным) требованиям орнитологической безопасности. Следует использовать только те конструкции защитных устройств, модели которых технически соответствуют конкретным электросетевым объектам, а также габаритам и поведенческим реакциям ЛЭП-уязвимых птиц данной местности.

Следует исключить сооружение новых птицеопасных электросетевых объектов и переориентировать электросетевой комплекс на применение электроустановок, не требующих (либо сводящих к минимуму) птицезащитных устройств (например, исключить использование заземлённых опор ЛЭП со штыревыми изоляторами с неизолированными от птиц токоведущими проводами и контактами, заменив их на опоры с подвесной изоляцией и изолированными токоведущими элементами либо ориентироваться на максимальное применение кабельных ЛЭП подземного исполнения).

Необходимо «включить» (отрегулировать и активно задействовать) «фильтры», отсеивающие на самых ранних стадиях планирования применение птицеопасных электроустановок (экспертиза, экоконтроль).

Для обеспечения реализации Стратегии следует создать эффективный механизм компенсации ущерба, причиняемого при уничтожении птиц из-за эксплуатации птицеопасных электроустановок, предусматривающий осуществление орнитологического мониторинга электросетевых объектов, регламентирование оперативного межведомственного взаимо-

действия при выявлении и регистрации фактов гибели птиц. Следует также провести корректировку повидовых нормативов стоимости ключевых ЛЭП-уязвимых хищных птиц: скопы (*Pandion haliaetus*), курганника (*Buteo rufinus*), змееяда (*Circaetus gallicus*), степного орла (*Aquila nipalensis*), большого подорлика (*Aquila clanga*) и филина (*Bubo bubo*), повысив их, как минимум, до уровней нормативов, установленных для других близких по статусу видов.

За период с 2000 г. в электросетевых комплексах России и Казахстана, а также, частично, Узбекистана и Украины, возобновилась прерванная с распадом СССР практика защиты птиц от гибели на ЛЭП. Ежегодно здесь производится оснащение птицезащитными устройствами совокупно порядка 10 тысяч километров птицеопасных ЛЭП.

В России сложилась относительно эффективная судебная практика защиты птиц от ЛЭП, благодаря чему приняты и действуют отдельные многолетние ведомственные программы и планы птицезащитных мероприятий в Ульяновской, Волгоградской, Нижегородской, Саратовской, Самарской областях, Республиках Татарстан, Калмыкия, Марий-Эл и ряде других субъектов – до Дальнего Востока включительно. К примеру, в Ульяновской области реализуется рабочая программа регионального подразделения ФСК – филиала ОАО «МРСК Волги» - «Ульяновские распределительные сети», рассчитанная на период 2011-2026 гг. и предусматривающая ежегодное оснащение птицезащитными устройствами от 200 до 500 км птицеопасных ЛЭП.

Крупные компании (ПАО «ФСК ЕЭС», ПАО «Россети», ПАО «Газпром») приняли корпоративные стандарты, содержащие технические требования к современным птицезащитным устройствам (Технические требования …, 2013; Стандарт организации ПАО …, 2015).

В России и Казахстане организован серийный выпуск современных птицезащитных устройств. Конкуренция на рынке ПЗУ привела к двукратному снижению цен на данный вид продукции, что делает её доступной для широкого применения.

Совершенствуется правовой механизм защиты птиц на объектах электросетевого хозяйства (в России существенно ужесточены нормы административной и материальной ответственности, в ряде субъектов РФ эффективно действуют собственные требования по предотвращению гибели птиц на ЛЭП), статус редких и исчезающих ЛЭП-уязвимых хищных птиц закреплён в Красных книгах Российской Федерации и Казахстана.

Орнитологи стран Северной Евразии приняли ряд резолюций, посвящённых координации усилий по защите птиц на ЛЭП на международном уровне (Резолюция …, 2013, 2015).

Вместе с тем, проблема «Птицы и ЛЭП» в регионе крайне далека

от своего успешного решения, поскольку птицезащитными мероприятиями здесь охвачено пока ещё менее 3-5% всего парка птицеопасных ЛЭП. Причём, более половины птицезащитных устройств устанавливается на ЛЭП за пределами зон и очагов высокой и повышенной гибели хищных птиц редких и исчезающих видов.

Таким образом, требуется принятие кардинальных согласованных мер со стороны государства, орнитологического сообщества, электросетевых компаний и иных заинтересованных лиц, без чего невозможно исключить электросетевой комплекс как существенный негативный фактор элиминации пернатых хищников в регионе, результатом действия которого является ежегодная гибель десятков тысяч хищных птиц.

Литература

Защита птиц от поражения электрическим током на опорах ВЛ 6-35 кВ со штыревой изоляцией : Рд арх. № 5.0716. – М.: «Главниипроект», «Сельэнергопроект», 1985. – 27 с.

Методические рекомендации по организации и проведению мероприятий предотвращения гибели хищных птиц на линиях электропередач 6-35 кВ. – М., ВНИИ Охраны природы и заповедного дела, 1991. – 19 с.

Резолюция «Орлы и ЛЭП – 2013», принятая по результатам работы круглого стола «Защита орлов от гибели на ЛЭП» на Международной научно-практической конференции «Орлы Палеарктики: изучение и охрана» // Пернатые хищники и их охрана, 2013, № 27. – С.13-15.

Резолюция, принятая на XIV Международной орнитологической конференции Северной Евразии, проходившей с 18 по 22 августа 2015 г. в г. Алматы, Республика Казахстан (утверждена 15.10.2015). – http://www.rbcu.ru/information/2663/30787/

Салтыков А.В., 2014. Основы орнитологической безопасности электросетевой среды // «Бранта»: Сб. науч. трудов Азово-Черноморской орнитол. станции, вып.17.- С.153-160.

Стандарт организации ПАО «Россети» «СТО 34.01-2.2-010-2015 Птицезащитные устройства для воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств подстанций. Общие технические требования». Утверждён распоряжением ПАО «Россети» от 18.08.2015, № 407р.

Технические требования к опорам ВЛ 6-20 кВ, входящим в них элементам и устройствам защиты птиц от поражения электрическим током, применяемым при строительстве/реконструкции ВЛ 6-20 кВ на объектах ОАО «Газпром». Утверждён от 06.11.2013 г.

Итоги первых 10 лет работы Треста наследия соколиной охоты

Е.Э. Шергалин
Трест наследия соколиной охоты – Falconry Heritage Trust
e-mail: fht@falcons.co.uk

16 ноября 2010 г. в столице Кении Найроби на ежегодной конференции стран участниц Конвенции ЮНЕСКО по неосязаемому культурному наследию, соколиная охота (далее СО) была признана частью неосязаемого культурного наследия человечества http://www.unesco.org/culture/ich/en/RL/00732. За 5 лет до этого, в мае 2005 г., в Англии, во время проведения ежегодной Британской ярмарки по СО, состоялось первое учредительное совещание Треста наследия соколиной охоты (Falconry Heritage Trust; далее FHT). Известные сокольники-энтузиасты, озабоченные быстрыми темпами исчезновения навыков этого ремесла и формы охоты в отдельных странах мира, учредили некоммерческую благотворительную организацию, в задачи которой вошли сбор, хранение и накопление информации по истории СО во всех 70-75 странах мира, где она существовала в прошлом или есть теперь. Задача осложнялась большим разнообразием языков и значительной разницей в уровне доходов населения. В некоторых странах, таких как Австрия, Германия, Казахстан, Португалия, Россия, Франция, США, уже есть музеи СО с реальными физическими артефактами. В других странах существуют выставки или экспозиции по СО, как часть общих музеев охоты. До многих из них довольно трудно и дорого добраться. Некоторые находятся не в столицах и далеко от крупных транспортных узлов, нужны визы. Именно поэтому возникла идея создать единый бесплатный и открытый для всех желающих депозитарий информации, который мог бы показать на примере СО историю одной из граней взаимоотношения человека и хищных птиц. Главной отличительной особенностью FHT является отсутствие в нем реальных физических артефактов, а сохранение их изображений и описаний, то есть данный музей существует только в кибер-пространстве.

Финансирование организации осуществляется за счет инвестиционного фонда размером в 1 миллион долларов, любезно предоставленного в 2007 г. Крон-принцем Абу Даби, Командующим ВВС ОАЭ шейхом Мохаммедом Аль Нахьяном. Деньги, вложенные в ценные бумаги и банки, приносят доход с оборота, который и является финансовым источником для работы FHT, а не сам миллион долларов живых денег, как многие ошибочно полагают. В связи с мировым

экономическим кризисом, наступившим в 2008 г., проценты с оборота в банковских сферах значительно снизились, что обусловило очень медленное развитие организации на протяжении ряда лет в самом начале ее существования. В настоящее время только один человек в FHT получает зарплату – архивист этой организации.

FHT имеет программу грантов (разного размера, но чаще всего до 3000 долларов США), которые выдаются организациям или частным лицам, предоставившим заявления с описанием проекта по введению в научный оборот ранее неизвестных рукописей или перевода статей или книг с местных национальных языков на английский для знакомства мировой аудитории с различными школами СО в разных регионах мира. Заявления на гранты рассматриваются советом директоров организации, состоящим из 12 человек, представляюших Бельгию, Великобританию, Италию, Монголию, Нидерланды, США, Тайвань, Японию. В настоящее время председателем совета директоров является известный британский сокольник Др. Ник Фокс. Трест имеет команду советников, состоящую из 37 представителей от 37 стран. К настоящему времени заявки на гранты удовлетворялись из Великобритании (2), Германии (1), Италии (1), Пакистана (2), Непала (1), Нидерландов (2), Турции (1), Украины (1), Хорватии (1), Японии (1). До сих пор Трест получил и удовлетворил только одну заявку с территории Северной Евразии – съемку фильма о СО в Грузии украинским натуралистом Миколой Рудем.

Артефакты заносятся в общую базу данных www.falconryheritage.com по системе ключевых слов и классифицируются по странам, типам артефактов, видам ловчих птиц и возрасту (веку). В настоящее время в базе около 3300 артефактов. По странам они подразделяются следующим образом (в порядке убывания): в Европе: из Великобритании – 218, из Франции – 119, Европ. части РФ – 96; на Ближнем Востоке: из Ирана (Персии) – 32, из ОАЭ – 21. Саудовской Аравии – 16, Катара – 11; из остальной части Азии: Казахстана – 80, Индии – 80, Китая – 68, Кыргызстана – 66, Японии – 48, Монголии – 35; из Северной Африки: Марокко – 18, Алжира – 15, Туниса – 10; Северной Америки: США – 60, Мексики – 7, Канады – 5.

Заполненные страницы веб-сайта подразделяюся также по следующим типам артефактов: по картинам – 293, фотографиям – 292, живописи и другим произведениям искусства – 280, книгам – 116, амуниции по СО – 114, статьям – 113, разным другим предметам – 100, скульптурам – 85, рукописям – 22, почтовым маркам – 16 и монетам – 14.

По группам ловчих птиц артефакты распределены так: соколы – 780, ястребы – 344, орлы – 262, неопределенные виды – 206. По

возрасту распределение артефактов вполне предсказуемо: 21 век – 301, 20 век – 604, 19 век – 300, 18 век – 126, 17 век – 154, 16 век – 85. Таким образом, 17-й век представлен лучше, чем 18-й, в котором начался упадок СО в связи с вытеснением ее охотой с огнестрельным оружием. Особенно мало известно по СО в России в 11-15 веках из-за небольшого количества сохранившихся отечественных письменных источников. Московское княжество и Поморье представлено лучше всего, в то время как сведений о СО у мусульманских народов России (башкир, дагестанцев, ингушей, татар, чеченцев) намного меньше. Упоминания СО обнаруживаются не только в орнитологических текстах, но и в этнографических источниках, самой широкой охотничьей литературе, описаниях дневников путешественников, трудах по истории живописи и искусства. Уникальная коллекция фотографий по СО есть в фотоколлекции Музея антропологии и этнографии им. Петра Великого РАН в Санкт-Петербурге (http://www.kunstkamera.ru/kunst-catalogue/items/items.seam?c=PHOTO&qt=s&t=falconer) Интересные и неожиданные артефакты (в том числе и с территории Северной Евразии) всплывают на аукционах и в частных коллекциях.

Информирование заинтересованных лиц о новых артефактах, поступивших в базу данных, осуществляется с помощью Фейсбука FHT – https://www.facebook.com/falconryheritagetrust, на котором обновления происходят практически ежедневно. На фейсбуке этой организации уже около 3500 подписчиков и число их растет в среднем на 2 человека в день. В июне 2013 г. FHT стал членом-корреспондентом Международной ассоциации СО и охраны хищных птиц – IAF http://www.iaf.org/.

Основным препятствием в создании обширной базы данных является существование копирайта – закона по защите авторских прав, который не позволяет выкладывать многие изображения в открытый доступ. В первую очередь это касается текста или изображений из книг моложе 70-75-80 лет. Однако эти правила не распространяются на перефотографирование отдельных экспонатов в музеях с помощью современных айфонов и андроидов (правда без использования вспышки, что в большинстве музеев строго запрещено).

Итоги наполнения базы данных за первые 10 лет работы позволяют сделать некоторые предварительные выводы. Очень мало нам известно о СО из бывших французских колоний в Северной Африке и таких закрытых долгое время для европейцев стран, как Япония, Корея и Китай, обладающим очень богатым наследием СО. Мало мы знаем из раздираемых военными конфликтами Афганистана и западных стран Аравийского полуострова (Ливана, Израиля, Иордании, Ирака), юго-востока этого полуострова (Йемена, Омана) и восточной части

Северной Африки (Египта, Ливии). Явно недостаточно мы знаем о СО в странах Балканского полуострова.

Группа французских исследователей (Др. Патрик Палле и Катерина Цагаракис-Островски) с 2008 г. ведет проект по поиску и подготовке к публикациям древних арабских рукописей по СО. Неплохо знают свою историю СО немцы и австрийцы. Британцы узнали свою историю СО благодаря трем книгам, написанным в 1980-1990-е гг. известным британским сокольником Роджером Аптоном. Его сын, тоже сокольник и художник-анималист Марк Аптон, возглавляет недавно созданную организацию по созданию музея СО в Великобритании и Ирландии (https://britisharchivesoffalconry.wordpress.com/).

Архивист FHT принимал участие в научных конференциях по кречету в Бойзе, США, в январе 2011 г. (Shergalin, 2011a), истории СО в странах Скандинавии и Северной Европы в Готторфе, Германия, в марте 2014 г., конференции по истории СО и сохранению биоразнообразия в Супрасле, Польша, в октябре 2015 г. и конференции по истории СО в странах Средиземноморья в Абу-Даби, ОАЭ, собравшей профессиональных историков в ноябре 2015 г. FHT был активно представлен тентом по истории СО во время всех 4-х международных фестивалей СО: в 2007 и 2009 гг. в Великобритании и в 2011 и 2014 гг. в ОАЭ (Shergalin, 2011b).

FHT опубликовал статьи по истории СО в Крыму (Шергалин 2008), в Закавказье (Shergalin, 2011c), на Северном Кавказе и в соседних регионах (Шергалин, 2014), а также подборки иллюстраций по теме СО в журнале Ближневосточной Рабочей Группы по соколам «FALCO» из Узбекистана (Shergalin, 2014) и Кыргызстана (Shergalin, 2015) (http://www.mefrg.org/falco.asp).

Одним из важнейших проектов FHT, начатых в 2012 г., является запись видео-интервью у сокольников старшего поколения. Для некоторых стран с молодой СО или недавно возрожденной СО такие люди могут быть даже не преклонного возраста. Главной целью проекта является стимуляция национальных клубов к записи воспоминаний старших сокольников на видео, пока это еще не поздно сделать. Интересно всё – и достижения, и победы таких уважаемых и опытных людей, а также их ошибки и промахи. Программой-минимум является запись видео-интервью у сокольников старшего поколения на их родном языке, а программа-максимум – впоследствии наложение субтитров в переводе с национальных языков на английский язык. Интервью возможны и тогда, когда сокольник сам рассказывает о себе, или если мы уже опоздали, и человек покинул нас, то тогда воспоминаниями о нём делятся его друзья, родные, коллеги. Интервью не требуют дорогих профессиональных

видеокамер и продолжаются 25-40 минут. Часть их них построена в форме монологов после краткого введения ведущего, а часть – в виде диалогов. Для упрощения задачи по взятию интервью был разработан специальный вопросник, доступный на сайте и по отдельному запросу. До настоящего времени 23 интервью в 70 частях записаны у 23 сокольников из 10 стран: Аргентины, Бельгии, Бразилии, Грузии, Японии, Казахстана, Польши, России, США, Узбекистана на 4 языках: английском, фламандском, русском и испанском. Данные интервью взяты в 5 странах: Аргентине, Бельгии, Казахстане, Катаре, России. Интервью доступны для просмотра на видео-канале FHT – https://www.youtube.com/my_videos?o=U&pi=1.

Готовится к печати сборник воспоминаний сокольников 1970-х и 1980-х годов бывшего СССР до открытия границ в конце 1980-х и последовавшей затем коммерциализации СО – то есть людей, искренне влюбленных в хищных птиц и никогда не зарабатывавших на них деньги.

Наполнение базы данных FHT полностью зависит от инициативы всех вовлеченных сторон, и до настоящего времени активность сокольников Северной Евразии в этом отношении, к сожалению, была крайне низка. Значительную помощь в сборе артефактов и особенно старых фотографий могли бы оказать и орнитологи.

Автор выражает отдельную благодарность А.В. Абуладзе, И.Р. Еналееву, Р.В. Канелю, Б.М. Карнакбаеву, Д.В. Сакса, Н.А. Санину и Л.А. Филановскому за помощь в наполнении сайта материалами с территории Грузии, России, Татарстана, Казахстана и других стран Средней Азии.

Литература

Шергалин Е.Э., 2008. К истории соколиной охоты в Крыму // Новітні дослідження соколоподібних та сов: Матеріалы III Міжнародної наукової конференції «Хижі птахи України».- Кривий Ріг.- С.390-394.

Шергалин Е.Э., 2014. Изображения сокольников Северного Кавказа и сопредельных стран из коллекции и архива Треста наследия соколиной охоты // Хищные птицы Северного Кавказа и сопредельных регионов. Труды международн. конф.- Ростов н/Д.- С.72-76.

Shergalin J., 2011a. Gyrfalcon trappers in the Russian Arctic in the 13th–18th Centuries. Pages 273–278 in R.T. Watson, T.J. Cade, M. Fuller, G. Hunt, and E. Potapov (Eds.). Gyrfalcons and Ptarmigan in a Changing World, Volume II. - The Peregrine Fund, Boise, Idaho, USA. http://dx.doi.org/10.4080/gpcw.2011.0306

Shergalin J.E., 2011b. The Falconry Heritage Trust // The International Conference for Falconry 15-17 Dec. 2011, Al Ain, UAE.- P.18 на английском и p.19 на арабском яз.

Shergalin, J.E. 2011c. What do we know on falconry history in thee modern

Transcaucasus? // International Conference «The Birds of Prey and Owls of Caucasus». 26-29 October 2011 - Tbilisi, Abastumani, Georgia.- P.28-29.
Shergalin J.E., 2014. Images of falconry in Uzbekistan from the Falconry Heritage Trust's collection // Falco. Vol.43.- P.19-22.
Shergalin J.E. 2015. Images of falconry in Kyrgyzstan from the Falconry Heritage Trust's collection // Falco. Vol.46.- P.17-20.

Масштабы уничтожения дневных хищных птиц в Эстонской Республике в 1892-1964 гг. – к полувековому юбилею введения запрета на отстрел хищных птиц на территории Северной Евразии

Е.Э. Шергалин
Трест наследия соколиной охоты – Falconry Heritage Trust
e-mail: fht@falcons.co.uk

Вот уже полвека дневные хищные птицы на территории Северной Евразии находятся под охраной закона. В этой связи небезинтересны масштабы их уничтожения в отдельных регионах до введения запрета на их отстрел, сбор яиц и разорение гнезд. Рассмотрим динамику вакханалии против хищных птиц на примере сравнительно небольшой по площади (около 45000 кв.км) Эстонской Республики в конце 19-го и середине 20-го века (Петц, 1903; Мятинг, 1965) (табл.1 и 2).

Согласно постановления общих собраний от 8.03.1895 и 4.09.1897, выдано премий: за рысей – 23, лисиц – 2789, ворон и сорок – 260337, воронов – 1062, сапсанов – 280, тетеревятников – 2258, перепелятников – 3287, орлов – 111, филинов – 161, соек – 385, всего – 270696 штук уничтоженных хищников (Петц, 1903).

Таким образом, за период 1956-1964 гг., предшествующий введению запрета на отстрел хищных птиц, в Эстонии было уничтожено 48513 только дневных хищников, что составило в среднем 5390 птиц в год.

Обязательства по истреблению вредных пернатых хищников устанавливались правлениями охотничьих организаций и исчислялись по пунктам. В Таллиннском охотничьем клубе ДСО «Калев», например, охотник, прежде чем получить разрешение охотиться на полезную дичь, обязан был отстрелять пернатых хищников не менее как на 10 пунктов, т.е. сдать на десять пунктов лапок или же яиц этих птиц. Пара лапок или яйцо-тетеревятника, ястреба-перепелятника, болотного луня принимались за 10 пунктов, пара лапок или яйцо вороны или сойки – 1 пункт, сороки – 2 пункта, ворона – 3 пункта. Один пункт приравнивался к 30

копейкам. Охотник, не выполнявший обязательства по отстрелу пернатых хищников, мог погасить свою задолженность наличными деньгами, которые шли на поощрение отличившихся в этом деле охотников (Мятинг, 1965).

Таблица 1

Уничтожение дневных хищных птиц, филинов и врановых в Эстляндии в 1896-1902 (по: Петц, 1903)

Выдано премий	**1897-1898**	**1898-1899**	**1899-1900**	**1900-1901**	**1901-1902**
Ворон и сорок яиц	43021	36954	39904	56251	23576
Ворон и сорок лап	-	1708	2281	1336	4150
Ворона яиц	152	42	66	159	15
Ворона лап	-	93	72	186	122
Сапсана яиц	24	18	30	12	31
Сапсана лап	-	15	15	8	13
Тетеревятника яиц	238	105	130	95	127
Тетеревятника лап	-	170	200	148	309
Перепелятника яиц	291	418	283	277	449
Перепелятника лап	-	151	235	284	544
Филина яиц	14	21	2	3	6
Филина лап	-	7	14	11	17
Орлов яиц	21	17	2	3	6
Орлов лап	-	4	9	7	18
Соек крыльев	-	-	35	150	200
Всего с учетом рысей и лисиц	44906	38331	43868	61237	29984

Таблица 2

Уничтожение хищников в Эстонской ССР в 1956-1964 гг. (по: Мятинг, 1965)

Вид	**1956**	**1957**	**1958**	**1959**	**1960**	**1961**	**1962**	**1963**	**1964**
Ворона	78884	62200	51018	47600	40442	41329	45634	38965	39443
Сорока	19674	23914	20222	20600	20608	31679	35938	24437	31995
Сойка	12881	18977	18392	17700	18479	24185	32810	23066	31502
Дн. хищ.	4969	4874	5320	5260	5343	4645	7293	5948	4861
Ворон	-*	-*	915	850	778	888	1264	1191	1109

-* В эти годы учет отстрела воронов не производился.

Экстраполируя эти данные, мы можем предположить, что только в одной Эстонской Республике за 1897-1964 гг., то есть за 67 лет было уничтожено примерно 5000 × 67 = 335.000 дневных хищных птиц. Пересчитывая эти цифры на всю Европейскую часть Северной Евразии с учетом народонаселения и площади, мы получаем цифру в несколько десятков миллионов дневных хищных птиц (без врановых).

Масштабы истребления хищных птиц по отчетам Императорской охоты на территории соседней Ленинградской области почти за тот же период (1896-1911 гг.) (табл.3) демонстрируют вовлеченность также и сов в эту компанию (Paltusova, 2002). Отчеты подписаны Начальником Императорской Охоты, егермейстером, генерал-лейтенантом Князем Дмитрием Борисовичем Голицыным (1851-1920).

Таблица 3

Масштабы истребления хищных птиц по отчетам Императорской охоты на территории Ленинградской области за 1896-1964 (по: Paltusova, 2002)

Вид	**1896**	**1899**	**1900**	**1902**	**1908**	**1911**	**Всего**	**В средн. за год**
Орлов	11	9	5	5	11	9	50	8.33
Ястребов	1029	1560	1092	1255	1650	937	7528	1254.67
Филинов	3	2					-	-
Сов	184	192	222	273	317	226	1414	235.67
Соек	608	854	660	775	1654	810	5361	893.50
Сорок	364	597	584	686	769	578	3578	596.33
Ворон	2658	3130	2949	3341	4652	3817	20553	3425.50
Воронов	14	8	24	13	17	12	88	14.67
Всех птиц:	6590	8592	7929	9731	12764	8523	51428	8751.33

Как видно из вышеприведенной таблицы, избиение хищных птиц на стыке веков только на территории Императорской охоты на небольшом участке России достигало внушительных масштабов, и сбор сведений для оценки гибели дневных и ночных хищников в масштабах всей Империи представляет исключительный интерес не только с исторической точки зрения. Восстановление более или менее полной картины позволит лучше понять пластичность, устойчивость и размеры популяционного резерва у этих групп птиц в исторической ретроспективе. Понятно, что к группе «ястребы» в данном и похожих случаях были отнесены не только два ястреба: тетеревятник и перепелятник, но и обыкновенный канюк, обыкновенный осоед, болотный лунь и все другие хищные птицы, случайно попавшие под выстрел.

Литература

Мятинг Л., 1965. Охота в Эстонии.- Таллин: Бюро науч.-техн. инф. Мин. сельск. хоз. Эстонской ССР.- 64 с.

Петц Г., 1903. Отчет Эстляндского Общества любителей охоты // Природа и Охота, Май.- С.36-43.

Paltusova I.N. (ed.), 2002. Royal Hunting.- Moscow: Khudozhnik i kniga.- 431 p.

Подготовка монографии «Миграции дневных хищных птиц Северной Евразии»

Г.П. Шмелёва
Ивановский государственный университет
e-mail: galinapavlovna3@mail.ru

Сезонные миграции птиц как один из важнейших этапов их годового цикла – обширная тема исследований в орнитологических работах. Сезонные перемещения свойственны и большинству видов хищных птиц. Однако до настоящего времени их пролетные пути и места массовых скоплений остаются недостаточно изученными. Решение данного вопроса имеет не только научное значение, эти знания чрезвычайно важны для планирования и организации охраны хищных птиц. Она, в свою очередь, требует знаний о пролётных маршрутах и местах зимовок.

Основным источником данных о миграции хищных птиц является монография «Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии: Хищные – журавлеобразные» (1982). Она подготовлена большим коллективом орнитологов СССР, Болгарии, ГДР, Польши и Чехословакии. Это аналитический обзор данных о миграциях дневных хищных птиц, полученных в основном в результате кольцевания в СССР и других социалистических странах Европы. Монография была утверждена к печати и издана в 1982 г., ещё в докомпьютерную эпоху, когда методика анализа (в том числе и машинного) находилась на начальных этапах становления. По прошествии более 30 лет вопросы методики, обработки данных и другие тонкости анализа миграций птиц совершенствовались под влиянием развития уровня науки и техники. В связи с этим назрела необходимость обработки данных посредством новых методик.

Для изучения миграций и сезонных перемещений нами была проведена работа с базами данных кольцевания хищных птиц, которые созданы в Центре кольцевания птиц России. В базах данных Центра заключена информация об азимутах, расстояниях и числе дней между датой кольцевания и встречи. Место кольцевания и место встречи окольцованной птицы могут совпадать, поэтому используются как данные окольцованных в России птиц и встреченных здесь же или в других странах, так и данные о птицах, окольцованных в других странах и встреченных в России. Эти данные позволяют выявить не только миграционные пути, но и крайние точки миграций, вычленить географические популяции птиц и выяснить, происходит ли между ними обмен. Также можно очертить область, охваченную миграциями всех хищных птиц, информационными данными о которых располагает Московский

Центр. Таким образом, цель данной работы сводилась к анализу и описанию характера миграций всех видов дневных хищных птиц, возвраты колец которых имеются в базе данных Центра кольцевания птиц России.

Методика. Внесенные данные по возвратам из базы подверглись статистической обработке с применением специализированных программ, позволяющих построить и изучить миграционные пути хищных птиц. Программы по тесту Mardia, MapInfo Professional 6.5, rebus.exe и ряд других были предоставлены д.б.н. С.П. Харитоновым. В Центре кольцевания птиц России используется компьютерная программа по тесту Мардиа, написанная Джеймсом Хайнсом из Патоксенского исследовательского Центра Службы Дикой природы США (Patuxent Wildlife Research Center) и подкорректированная С.П. Харитоновым для того, чтобы ею могли пользоваться российские орнитологи. Он определяет достоверность различия между областями, занятыми на местности прямыми и непрямыми возвратами. Прямой возврат (возврат в пределах одного сезона или миграционной сессии – до 365 дней между датой кольцевания и встречи), непрямой возврат – в пределах нескольких сезонов – более 365. В процессе статистической обработки использовались критерии Стьюдента, Ман-Уитни, Бейли. Для пространственного представления возвратов использовалась GIS MapInfo Professional 6.5. с корректировками С.П. Харитонова для рисования линий между местом кольцевания и местом встречи. Здесь важно упомянуть о том, что географические популяции мигрирующих видов хищных птиц выделялись по скоплениям возвратов, то есть – визуально. Данный метод содержит, конечно, определенную степень произвольности, но точного математического подхода для определения популяций не выработано, да и вряд ли возможно найти единый алгоритм для всех видов.

Материал. Материалом исследования являются непосредственно возвраты колец 36 видов хищных птиц, которыми располагает Центр кольцевания России. Автором были рассмотрены 2882 карточки возврата.

О результатах. Для всех 36 видов были обрисованы на картах и описаны миграционные пути. Детально рассматривались и изучались миграционные перемещения 15 видов хищных птиц (в основном, это виды, имеющие большие количества возвратов). Для них были выявлены и проанализированы миграционные пути, рассмотрен их сезонный характер, обстоятельства встречи на месте возвратов, определены причины их гибели, проанализированы прямые и непрямые возвраты, выделены географические популяции. В видовых очерках текста монографии приведены также многочисленные иллюстрации, диаграммы, а для видов, отмеченных в Ивановской области, указаны статус, тенденции численности и другая информация по региону.

По результатам работы в соавторстве с д.б.н. С.П. Харитоновым была подготовлена монографию «Миграции дневных хищных птиц Северной Евразии (по материалам Центра кольцевания ИПЭЭ РАН)». Материалы монографии будут использованы при подготовке сводки по хищным птицам в серии «Птицы России и сопредельных стран».

В настоящее время монография сдана в печать в издательство Ивановского государственного университета и будет представлена в ходе конференции.

Пути оптимизации охраны редких видов хищных птиц и сов в особо охраняемом эколого-курортном регионе КМВ

В.В. Юферева, В.А. Тельпов, Т.В. Герасименко
МКУДО межрайонная территориальная станция юных натуралистов г.-к. Кисловодска
e-mail: vika_telpova@mail.ru

Богатство Кавказских Минеральных Вод – не только знаменитые бальнеологические ресурсы, но и уникальная орнитофауна. Статус особо охраняемого эколого-курортного региона имеет определяющее значение в режиме и объеме природопользования, но он не избавляет автоматически от всех возникающих проблем. Есть они и в области охраны животного мира. Высокая рекреационная нагрузка, влияющая на состояние мест обитания многих видов птиц; травмирование и гибель птиц в трансформированных ландшафтах; нерешенная проблема использования редких видов хищных птиц фотографами в коммерческих целях и др.

Безусловно, каждая из вышеперечисленных проблем требует отдельного рассмотрения, специальных мер. Но, на наш взгляд, для повышения их эффективности в целом необходим тщательно продуманный, комплексный подход, объединяющий усилия профильных природоохранных организаций, административных органов, общественных организаций и др.

Локализовать и решить отдельно, не затрагивая другие, какую-то из назревших проблем вряд ли удастся. Одна неизбежно «тянет» за собой другие. Ранее мы описывали сложную проблему с коммерческим использованием фотографами на КМВ редких видов дневных хищных птиц и сов (Тельпов, 2011; Тельпов и др., 2014). В этой ситуации непросто однозначно выделить какое из утверждений верное: спрос рождает предложение или предложение рождает спрос. В подразделе «Экологи-

ческие проблемы г. Кисловодска» в Генеральном плане городского округа города-курорта Кисловодска (http://dumaksl.ru/genplan.php) среди прочих важных проблем приводится – недостаточный уровень экологической культуры населения и прибывающего контингента отдыхающих. На наш взгляд, это один из важнейших факторов, затрудняющих решение многих экологических проблем, в том числе и вопроса с коммерческим использованием фотографами редких видов птиц. Не смотря на более чем двухвековой опыт приема отдыхающих, туристическая инфраструктура г. Кисловодска имеет свои недочеты. Возможное и перспективное для КМВ направление экологического туризма пока не получило достойного развития. Нельзя сказать, что в регионе существует отлаженная система эколого-просветительской работы. Мы считаем (Тельпов и др., 2014; Юферева и др., 2015), что необходимы:

- постоянное освещение в средствах массовой информации региона вопросов биоразнообразия, экологии, охраны природы;
- начало эколого-просветительской работы с отдыхающими на курортах КМВ уже на этапе приобретения путевки (соответствующие информационные буклеты, памятки и т.д.);
- максимальная визуализация экологической информации в местах массового отдыха (информационные стенды, плакаты, буклеты и т.д.);
- эколого-просветительская, образовательная работа с местным населением (соответствующие курсы в образовательных учреждениях; информирование населения поселков, работников животноводческих объектов, расположенных в непосредственной близости от мест обитания редких видов дневных хищных птиц и сов).

В формировании системы эколого-просветительской работы очень важны востребованность и преемственность деятельности образовательных учреждений региона, результатов исследований обучающихся. Как показал многолетний опыт работы в этом направлении СЮН г. Кисловодска: начинать формировать бережное и ответственное отношение к природе, правильную гражданскую позицию надо уже в дошкольном возрасте, в последующем не прекращая этот процесс на всех образовательных уровнях, включая высшее образование. Именно с таких первых детских, пока непрофессиональных, но выполненных с большой заинтересованностью, исследований; с участия в природоохранных мероприятиях, начинается рост активного гражданина своей страны, понимающего и ценящего Природу. И так формируются будущие квалифицированные специалисты-экологи. Мы считаем, что региону КМВ необходима эффективная, поддерживаемая администрацией, программа непрерывного экологического образования с максимально возможной практической частью.

Интенсификация эколого-просветительской работы – не единственная важная мера для оптимизации охраны редких видов хищных птиц и сов в особо охраняемом эколого-курортном регионе КМВ. Необходимо и реформирования юридической основы: устранение пробелов в природоохранном законодательстве, разработка и внедрение региональных правовых актов, учитывающих реагирование на все составляющие проблемы и т.д. А также создание системы эффективного взаимодействия, координации между административными, природоохранными, образовательными и общественными организациями для быстрого реагирования на возникающие вопросы. Чтобы такое взаимодействие было действительно продуктивным, его функции, механизм, программа, участники (ведомства, организации), распределение полномочий, источники финансирования и т.д. должны быть документально закреплены.

На базе Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края действует «Зелёная линия» (www.mpr26.ru), обеспечивающая возможность гражданам обращаться по телефону с предложениями, заявлениями, жалобами по вопросам природопользования и охраны окружающей среды в адрес министерства. Но, на наш взгляд, не подменяя ее, а дополняя, целесообразно создать подобную горячую линию в особо охраняемом эколого-курортном регионе КМВ. К упомянутому выше аспекту максимальной визуализации экологической информации: сведения о такой горячей линии, вся контактная информация должны быть доступны как можно большему количеству людей (публикации в СМИ, буклеты, стенды и т.д.). У жителей и гостей региона не должно возникать вопросов и неуверенности в том, куда обращаться в сложной ситуации: обнаружение фактов нарушения природоохранного законодательства, травмированных и погибших животных и др.

Возвращаясь к теме спроса и предложения, не так важно, что именно станет отправной точкой при решении проблемы с коммерческим использованием фотографами редких видов дневных хищных птиц и сов: ликвидация и строгие меры контроля за появлением таких «фоточек» (устранение предложения) или формирование экологически правильного отношения отдыхающих и населения городов-курортов, отрицание такого рода услуг (устранение спроса). При комплексном подходе необходимы эффективные действия по обоим направлениям. Особое значение имеет установление всех обстоятельств приобретения фотографами особей редких видов хищных птиц. К сожалению, есть тревожные свидетельства возможного существования этого криминального бизнеса в крае. Так, в начале 2016 г. Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края материалы об-

ращения граждан о продаже на территории края орла могильника (вид занесен в Красную книгу Российской Федерации) были переданы в ГУВД по Ставропольскому краю для проведения проверки в порядке ст. ст. 144-145 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации на наличие признаков преступления, предусмотренного ст. 258.1 Уголовного кодекса Российской Федерации (www.mpr26.ru).

Кисловодск в последние годы живет в ожидании больших перемен к лучшему. И, прежде всего, это касается Кисловодского курортного парка, придания ему статуса особо охраняемой природной территории федерального значения в форме национального парка. Очень важно, что будет создано отдельное федеральное государственное бюджетное учреждения для его управления. На наш взгляд, именно с его деятельностью может быть связан переход всей эколого-просветительской, природоохранной деятельности в регионе КМВ на качественно новый уровень. Непростых задач у планируемого учреждения будет много. Возможно, его роль будет ведущей и в решении указанных важных вопросов: мониторинг и охрана местообитаний редких видов птиц; реабилитация травмированных особей; пресечение использования редких видов хищных птиц фотографами в коммерческих целях и др. На наш взгляд, на базе учреждения целесообразно создание специально оборудованного места для дальнейшего содержания изъятых птиц (центр передержки, питомник с научно-исследовательским и эколого-просветительским отделами) с соответствующими специалистами и финансированием, деятельностью по реабилитации травмированных птиц, вольерному содержанию с целью получения потомства с последующим его выпуском в природу.

Кроме того, мероприятия, направленные на сохранение видового разнообразия орнитофауны Курортного парка, не будут в полной мере эффективны, если рассматривать эту территорию «ограниченно» от сопредельных, в особенности мест обитания многих редких видов в долинах рек Аликоновка, Березовая, Ольховка и др. Для контроля за состоянием уникальной фауны региона КМВ крайне необходимо создать специальную зоологическую службу, которая будет проводить постоянный мониторинг состояния биоресурсов, в том числе, орнитофауны, осуществлять, при необходимости, биотехнические мероприятия (подкормку и т.д.), охрану мест гнездования и т.д., а также проводить соответствующие информационно-образовательные мероприятия.

Литература

Генеральный план городского округа города-курорта Кисловодска // [Дума города-курорта Кисловодска: [официальное интернет-представительство]. URL: http://dumaksl.ru/genplan.php] (дата обращения: 10.02.2016).

Зеленая линия // [Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края: [официальный сайт]. URL: http://mpr26.ru/contacts/zelyenaya-liniya/ (дата обращения: 18.02.2016).

Информация о поступивших и рассмотренных обращениях граждан за период с 29 января по 5 февраля 2016 года // [Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края: [официальный сайт]. URL: http://www.mpr26.ru/priemnaya/otchety-o-rabote-s-obrashcheniyami-grazhdan/2016-otchety-og/obrashcheniya-grazhdan-29-01-2016-po-05-02-2016.html?sphrase_id=7469 (дата обращения: 10.02.2016).

Тельпов В.А., 2011. Орнитофауна города-курорта Кисловодска (состав, структура, распределение, динамика, численность и пути формирования): Дисс. ... канд. биол. наук. – Ставрополь. – 350 с.

Тельпов В.А., Юферева В.В., Герасименко Т.В., 2014. Проблемы охраны редких видов хищных птиц на территории Кавказских Минеральных Вод // Хищные птицы Сев. Кавказа и сопредельн. регионов: Распространение, экология, динамика популяций, охрана: Мат-лы Международн. конф. – Ростов н/Д. – С.53-62.

Тельпов В.А., Юферева В.В., Герасименко Т.В., Григорьева А.С., 2014. О необходимости популяризации орнитологических знаний в регионе КМВ // Природные ресурсы и экологическое образование на Сев. Кавказе и смежных территориях: Мат-лы III Международн. конф.– Ставрополь. – С.30-31.

Юферева В.В., Тельпов В.А., Герасименко Т.В., Григорьева А.С., 2015. О популяризации орнитологических знаний в регионе Кавказские Минеральные Воды // XIV Международная орнитол. конф. Сев. Евразии. I. Тезисы. – Алматы. – С.561-562.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ФАУНЫ И ПОПУЛЯЦИЙ ХИЩНЫХ ПТИЦ В СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ

К вопросу о разнообразии и распространении соколообразных птиц в Тюменском Приишимье

С.Л. Болдырев
Ишимскии гос. педагогические институт им. П.П Ершова (филиал) ФГБОУ ВО «ТюмГУ», г.Ишим
e-mail: boldyrev.stepan@yandex.ru

Современное состояние популяций многих видов хищных птиц (Falconiformes) в Тюменской области, особенно орлов рода *Aquila* Brisson, 1760 вызывает большую тревогу. Выживание многих из них в настоящее время поставлено под вопрос, так как многочисленные угрозы порождаются крайне нерациональным лесопользованием, сельскохозяйственным использованием территорий, инфраструктурой энергетического комплекса, браконьерством и иной деятельностью человека. Это обусловлено отсутствием действенной правовой защиты пернатых хищников на территории Тюменской области и соседних субъектах Российской Федерации. В связи с этим возникает необходимость детального изучения распространения и численности соколообразных, а также постоянного мониторинга. В последние десятилетия внимание исследователей к хищным птицам заметно возросло. В литературе (Тарасов, 2003, 2013; Давыдов, 2007; Поляков, 2007; Примак, 2007; Рябицев, 2007; Гашев, 2015) имеются указания на встречи в Приишимье чёрного коршуна (*Milvus migrans*), тетеревятника (*Accipiter gentilis*), перепелятника (*Accipiter nisus*), обыкновенного канюка (*Buteo buteo*), орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*), большого подорлика (*Aquila clanga*), беркута (*Aquila chrysaetos*), степного орла (*Aquila rapax*), могильника (*Aquila heliaca*) и др. Несмотря на это, распределение и численность соколообразных в Тюменском Приишимье до последнего времени изучены недостаточно. Это определило основную цель работы – изучение видового состава, относительной численности и особенностей пространственного распределения дневных хищных птиц на территории Тюменского Приишимья.

Материалом для статьи послужили результаты пеших и автомобильных учётов, проводимых на территории Приишимья с июля по ок-

тябрь 2015 г. Общее число маршрутов составило 9, их общий километраж – 1311 км (рис.1). Определение видов проводили с помощью определителя В.К. Рябицева (2008). Птиц наблюдали в бинокль Yukon 12×50 WA. В соответствии с методикой (Гашев, 2014; Равкин, 1967) в ходе маршрутов регистрировали всех встреченных птиц отряда Falconiformes. В программе STATISTICA 8 провели качественный кластерный анализ районов Приишимья по видовому составу соколообразных птиц. Всего за время учётов зарегистрировали 218 особей 15 видов.

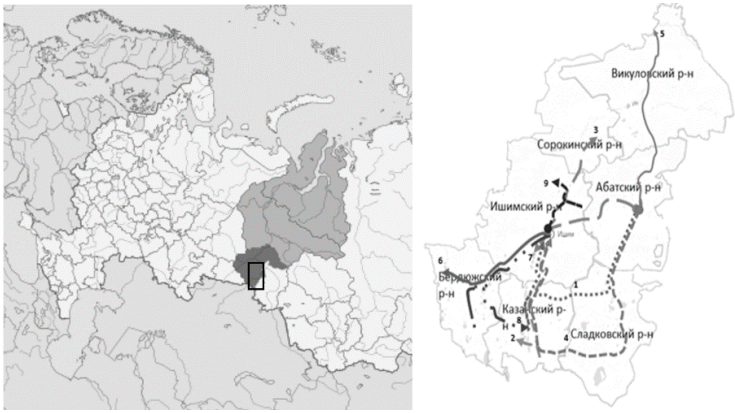

Рис. 1. Карта-схема маршрутов учёта: 1 - Абатское – Маслянский – Менджинка – Б. Чинчерь – Сладчанка – Ишим; 2 - Ишим – Ильинка – Дубынка; 3 - Абатское – Ишим – Б. Сорокино; 4 - Абатское – Маслянский – Сладково – Усово – Афонькино – Казанское - Ишим; 5 - Абатское – Викулово – Усть-Ишим; 6 - Абатское – Ишим – Бердюжье – Армизонское; 7 - Ишим – Новотравное; 8 - Ишим – Заросшее – Окунёва – Новоселезнёво; 9 - Ишим – Прокуткино – Казанка

Результаты исследования и их обсуждение

На основе маршрутных учётов составлен аннотированный список:

Обыкновенный осоед - *Pernis apivorus.* 19.07.15 встретили одну особь на пролёте в окрестностях с. Прокутка (Ишимский р-н); 21.07.15 – по одной особи вблизи с.Чуртан (Викуловский р-н) и в д.Одино (Викуловский р-н); 5.10.15 отметили одну особь вблизи д. Казанка (Ишимский р-н).

Чёрный коршун - *Milvus migrans.*На протяжении всего времени учётов, за исключением последних, наблюдался стабильно и повсеместно.

Полевой лунь - *Circus cyaneus.* 14.07.15 отметили трёх птиц в окрестностях с. Банниково (Абатский р-н), одну вблизи с. Маслянки,

одну в районе оз. Б.Кабанье (Казанский р-н), двух вблизи д. Б. Ченьчерь (Казанский р-н); 16.07.15 - одну особь в окр. с. Ильинка (Казанский р-н); 19.07.15 зарегистрировали 10 птиц (4 взрослых и 6 молодых) на маршруте от с. Абатское до с. Прокуткино (Ишимский р-н), одну птицу на пролёте возле с. Нижнепинигино (Сорокинский р-н), одну в окрестностях г. Ишима; 20.07.15 зарегистрировали две птицы на пролёте в окр. с. Абатское, ещё двух в окр. д. Покровка, одну около с. Афонькино (Казанский р-н), одну в окр. с. Лариха (Ишимский р-н); 21.07.15 зарегистрировали одну птицу в 4 км северней д. Кареглазово (Абатский р-н), две птицы вблизи с. Ощепково (Абатский р-н), одну в окр. с. Викулово, трёх птиц северней д. Поддубровное (Викуловский р-н) на незначительном расстоянии друг от друга, одну птицу на пролёте в пойме р. Ишим в 1,5 км севернее д. Малышево (Викуловский р-н), одну птицу на пролёте в окр. д. Старовяткина (Абатский р-н), одну в 2 км северней д. Челноково (Абатский р-н).

Луговой лунь - *Circus pygargus***.** 14.07.15 зарегистрировали одну птицу в окр. д. Сычёво (Абатский р-н); 19.07.15 - одну птицу в 2 км западнее д. Берендеева (Абатский р-н), две птицы на пролёте возле с. Неволино (Ишимский р-н), одну птицу возле д. Казанка, одну птицу возле д. Бокарёвка (Ишимский р-н), одну в 2 км северней с. Б-Сорокина; 23.07.15 отметили одну птицу в окр. с. Усово (Сладковский р-н); 23.07.15 встретили трёх птиц на пролёте в пойме р. Ишим, одну птицу в окр. д. Локти (Ишимский р-н), одну в 2 км западней с. Калмакское (Армизонсий р-н).

Болотный лунь - *Circus aeruginosus*. 14.07.15 зарегистрировали одну особь в окр. оз. Станичное (Сладковский р-н); 16.07.15 – в одну особь окр. д. Дубынки (Казанский р-н); 19.07.15 – одну птицу в 2 км северней оз. Казанское, одну – в 1,5 км на север от г. Ишима; 20.07.15 – одну особь в районе оз. Травное (Сладковский р-н), в 2 км северней села Сладково; 21.07.15 – одну особь в районе оз. Марухи (Абатский р-н), три птицы – в 3 км от оз. Рям; 25.07.15 – одну птицу в окр. с. Пеганово (Бердюжский р-н); 4.09.15 – одну особь на перелёте от оз. Солёное к оз. Травное (Ишимский р-н).

Тетеревятник - *Accipiter gentilis.*19.07.15 зарегистрировали одну гнездящуюся птицу в окр. д. Тимохино (Ишимский р-н); 20.07.15 встретили одну особь в прилегающем к дороге колке у д. Шевырино (Абатский р-н), 21.07.15 – одну особь в окр. с. Каргалы (Викуловский р-н); 5.10.15 – одну птица в окр. д. Казанка (Ишимский р-н).

Перепелятник - *Accipiter nisus.* За время проведения учётов встречен дважды: 14.07.15 – у д. Шадринка (Сладковский р-н); 21.07.15 – у д. Бабыльск (Абатский р-н).

Зимняк - *Buteo lagopus.* 05.10.15 зарегистрировали две птицы в окр. д. Казанка (Ишимский р-н).

Обыкновенный канюк - *Buteo buteo.* Обычен на всех маршрутах; наиболее многочислен на маршруте Ишим - Дубынка (Казанский р-н) (16.07.15 на этом маршруте зарегистрировали 12 особей) и Абатское - Афонькино (Казанский р-н) (20.07.15 зарегистрировали 11 птиц).

Большой подорлик - *Aquila pomarina.*

Встречен дважды: 19.07.15 - вблизи Агрохолдинга «Юбилейный» (Ишимский р-н), 21.09.15 - в окр. с. Окунёво (Бердюжский р-н).

Белохвостый орлан - *Haliaeetus albicilla.* 21.09.15 зарегистрировали 2 птицы в окр, с. Зарослое и д. Чесноки (Бердюжский р-н).

Дербник - *Falco columbarius.* 20.07.15 отмечены три особи в окр. д. Таволжан (Сладковский р-н).

Чеглок - *Falco subbuteo*. 19.07.15 зарегистрировали одну птицу в окр. д. Речкуново (Абатский р-н); 20.07.15 - одну птицу в окр. пос. Маслянский (Сладковский р-н); 23.07.15 - одну птицу в окр. с. Армизонское.

Пустельга - *Falco tinnunculus.* 14.07.15 отметили одну птицу в 4 км восточнее с. Абатское, в окр. с. Менжинка (Сладковский р-н); 20.07.15 – одну птицу в окр. с. Шевырина (Абатский р-н), две птицы в окр. д. Пелевино; 21.07.15 – одну птицу в 1 км от д. Старовяткино (Абатский р-н), одну птица недалеко от д. Челноково (Абатский р-н); 23.07.15 одну птицу в окр. с. Тушнолобово (Абатский р-н).

Кобчик - *Falco vespertinus.* 14.07.15 зарегстрировали одну птицу в окр. пос. Челюскинцы (Казанский р-н); 21.07.15 - одну птицу в 3 км восточней с. Быструха (Абатский р-н); 23.07.15 - одну птицу в окр. с. Новолокти (Ишимский р-н).

Анализ относительной численности хищных птиц показал, что в районе исследования наиболее многочисленны *M. migrans* (отмечено 73 птицы), *B.buteo* (43 птицы), *C.cyaneus* (36 птиц). Относительная плотность соколообразных в районе исследования составила 1,06 особей/км^2. Наиболее заселёнными являются открытые местообитания, в которых встречено 80% выявленных видов.

Качественный кластерный анализ маршрутов исследования по методу одиночной связи показал наибольшее фаунистическое сходство между Викуловским, Сорокинским и Казанским районами, в которых наблюдения велись в основном в открытых биотопах (рис.2).

От них незначительно отличается Бердюжский район. Отдельный кластер составляют выборки из Абатского и Сладковского районов, в которых преобладают разреженные берёзовые колки. Особняком на дендрограмме стоит Ишимский район.

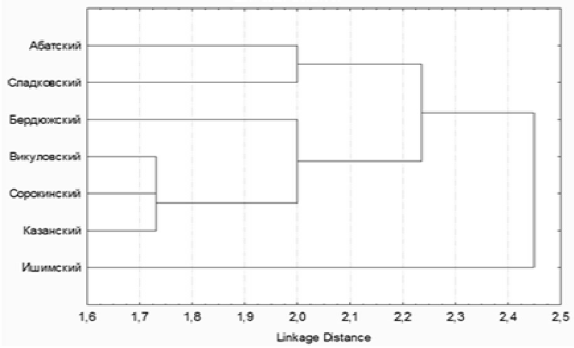

Рис. 2. Дендрограмма сходства районов исследования по видовому составу соколообразных (метод одиночной связи)

Выводы

В ходе исследования на территории Приишимья выявлено 15 видов соколообразных птиц из 2 семейств и 8 родов. По распространению и численности доминируют виды *M. migrans*, *B. buteo*, *C. cyaneus*, нетребовательные к источникам питания и относительно терпимые к постоянному присутствию человека.

Кластерный анализ фаунистического сходства показал наибольшее сходство фаун соколообразных птиц Викуловского, Сорокинского, Казанского районов и наибольшее различие со всеми районами Приишимья, Ишимского района.

Литература

Гашев С.Н., 2015. Состояние популяций орлов рода *Aquila* Brisson, 1760 на юге Западной Сибири // Экол. мониторинг и биоразнообразие, №3 (10).- С.58-61.

Гашев С.Н., 2014. Практическое применение методики маршрутного учёта птиц с неограниченной шириной учётной полосы // Экол. мониторинг и биоразнообразие - № 2 (9). - С.58-61.

К фауне птиц озера Таволжан / В.В. Тарасов, В.К. Рябицев, В.Е. Поляков и др. // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. – 2007. – Вып.12. – С.259–265.

Птицы Казанского района Тюменской области / В.В. Тарасов, В.К. Рябицев, В.Е. Поляков, И.В. Примак, А.Ю. Давыдов // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Зап. Сибири. – 2007. – Вып.12. – С.238–258.

Рабочее место орнитолога [Электронный ресурс] / С.Н. Гашев / Свидетельство № 2012620405 (зарегистрировано в Реестре баз данных 3 мая 2012).

Равкин Ю.С., Доброхотов Б.П., 1963. К методике учёта птиц лесных ландшафтов во внегнездовое время // Организация и методы учёта птиц и вредных грызунов. - М.- С.130-136.

Равкин Ю.С., 1967. К методике учёта птиц лесных ландшафтов // Природа

очагов клещевого энцефалита на Алтае.- Новосибирск.- С.66-75.
Равкин Ю.С., Ливанов С.Г., Покровская И.В., 1999. Мониторинг разнообразия позвоночных на особо охраняемых природных территориях (информационно-методические материалы) // Организация научных исследований в заповедниках и национальных парках.- С.103-142.
Равкин Е.С., 1990. Инструкция по комплексному учёту птиц на территории СССР / Е.С. Равкин, Н.Г. Челинцев. - М.: ВНИИ природа. - 33 с.
Рябицев В.К., 2001. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: справочник-определитель. – Екатеринбург. - 608 с.
Степанян Л.С., 2003. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). - М.: ИКЦ «Академкнига». - 808 с.
Тарасов В.В., Примак И.В., 2013. К состоянию видов птиц, включённых в первое издание Красной книги Тюменской области // Мат-лы ко второму изданию Красной книги Тюменск. обл.- Тюмень.- С.101-124.
Тарасов В.В., Примак И.В., Поляков В.Е., 2004. Дополнения к орнитофауне северо-востока Курганской области // Мат-лы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Зап. Сибири.- Вып.9.- С.163-166.

Хищные птицы Монголии (семейства *Pandionidae, Accipitridae, Gypaetidae*)

С.А. Букреев[1], Ш. Болдбаатар[2], Б.М. Звонов[1]
[1]*Институт проблем экологии и эволюции им А.Н. Северцова РАН*
[2]*Институт биологии АН Монголии*
email: sbukreev62@mail.ru; Boogii51@yahoo.com

На территории Монголии встречается 34 вида хищных птиц из семейств Скопиные (*Pandionidae*) (1 вид), Ястребиные (*Accipitridae*) (31 вид) и Бородачи (*Gypaetidae*) (2 вида). 22 из них достоверно здесь гнездятся. Для двух видов гнездование пока не подтверждено находками гнёзд или слётков, но предполагается. К категории негнездящихся пролётных птиц относятся 3 вида (1 из них встречается в Монголии и в летнее время, но не гнездится здесь). Зимой в стране могут быть встречены (включая и местных гнездящихся птиц) 8 видов, в том числе 1 из них наблюдается только в этом сезоне. Ещё 6 видов являются редкими залётными птицами.

В статье приводится описание распространения на гнездовании и во внегнездовой период всех представителей рассматриваемой группы птиц (на уровне подвидов), за исключением шести видов луней (род *Circus*), информация о которых вынесена в отдельное сообщение, опубликованное в материалах специального симпозиума по этому роду, про-

ведённого в рамках VII Международной конференции по изучению и охране хищных птиц Северной Евразии (Букреев, Болдбаатар, Звонов, в печати), а также четырёх видов канюков (род *Buteo*), информация о которых нами уже опубликована (Болдбаатар, Букреев, Звонов, 2012). Описание ареалов основано на анализе многочисленных литературных данных (в тексте цитируются только обзорные работы или ссылки на единичные регистрации вида) и материалах собственных исследований. Области распространения описываются на уровне физико-географических подрайонов Монголии (Мурзаев, 1952; Фомин, Болд, 1991).

Скопа (*Pandion haliaetus haliaetus)*. Гнездящийся перелётный и пролётный вид. В гнездовое время отмечалась на Монгольском Алтае, в предгорьях хребта Сайлюгем, в горах Хархира и Тургэн, в Убсунурской котловине, на Главном Хангайском хребте, на хребтах Тарбагатай и Болнай, в Прихубсугулье, в Дархатской котловине, в среднегорьях бассейна Селенги и Орхона, на Хэнтэйском хребте и в его восточных среднегорьях, на Хинганском хребте. Область пролёта, кроме описанного выше потенциального гнездового ареала, охватывает также долину р. Тэс, Котловину Больших Озёр, весь Хангайский хребет (включая Южно-Хангайское плато), Среднехалхасскую холмистую степь, Керулено-Улдзинскую озёрную степь, Восточно-Монгольскую равнинную степь и Буйрнуро-Хинганский подрайон. Гнездится на побережьях богатых рыбой рек и озёр с высокоствольной древесной растительностью; транзитный пролёт может проходить через безводные аридные территории.

Обыкновенный осоед (*Pernis apivorus*). Редкий залётный вид в период весеннего и осеннего пролёта. Одиночных птиц дважды отмечали в 1998 г. (26 мая и 22 августа) в Южно-Гобийском аймаке в восточной части Гобийского Алтая (в оазисах с тополёвыми рощами) (Болд, Болдбаатар, 1999; Болдбаатар, 2001; Gombobaatar, Monks, 2011).

Хохлатый осоед (*Pernis ptilorhyncus orientalis).* Пролётный и предположительно гнездящийся вид. Возможно, гнездится в центральной и восточной части Хэнтэйского хребта. На пролёте встречается в горных лесах и по долинам рек в среднегорьях бассейна Селенги и Орхона, на Хэнтэйском хребте и в прилегающих к нему на юге и востоке среднегорьях. Предпочитаемые биотопы: хвойные и лиственные леса в горно-лесном и горно-лесостепном поясах.

Чёрный коршун (*Milvus migrans lineatus).* Гнездящийся перелётный и пролётный вид. Гнездовой ареал охватывает практически всю территорию Монголии от горной тайги до гобийских пустынь. Но в аридных регионах распространён спорадично и встречается преимущественно в оазисах и возле населённых пунктов. Эвритопный вид, гнездящийся в самых разнообразных ландшафтах на скалах и деревьях. В

последние десятилетия начал активно гнездиться также на опорах ЛЭП и линий связи, в том числе на безлесных равнинах (Звонов и др., 2009, 2011, 2012). Является факультативным синантропным видом, поэтому наиболее многочислен в окрестностях населённых пунктов.

Тетеревятник (*Accipiter gentilis*). Гнездящийся перелётный, пролётный и изредка зимующий вид. В Монголии гнездится подвид *A. g. schvedowi*, а на пролёте и в зимнее время могут быть встречены подвиды *A. g. buteoides* и *A. g. albidus* (Дементьев, 1951; Gombobaatar, Monks, 2011). Гнездится в лесных и лесостепных районах Монгольского Алтая, долины р. Тэс, Хангая, Хэнтэя, Прихубсугулья, среднегорий бассейна Селенги и Орхона, среднегорий к востоку от Хэнтэя, Буйрнуро-Хинганского участка. На пролёте встречается также в Убсунурской и Хяргасской котловинах, Дзабханской пустынно-степной котловине, на хребтах Хан-Хухий, Тарбагатай и Болнай, в Долине Гобийских озёр, на равнинах Восточной Монголии, в горах Гурван-Сайхан на востоке Гобийского Алтая. Населяет лиственные, хвойные и смешанные леса в лесной и лесостепной зонах, а также в речных долинах.

Перепелятник (*Accipiter nisus*). Гнездящийся перелётный и пролётный вид. В Монголии встречается восточный подвид *A. n. nisosimilis*, но при этом западная часть страны (западнее меридиана Байкала) является пограничной областью между восточной и номинативной расами, и популяции этой области отнесены к подвиду *nisosimilis* условно (Степанян, 2003). Гнездится в лесных и лесостепных районах Монгольского Алтая (долины и верховья Ховда и Буянта), гор Хархира и Тургэн, долины р. Тэс, Дзабханской пустынно-степной котловины (долины Завхана и Хунгия), хребтов Хан-Хухий, Тарбагатай и Болнай, Северного Хангая, Прихубсугулья, среднегорий бассейна Селенги и Орхона, Хэнтея и среднегорий к востоку от него, Буйрнуро-Хинганского подрайона. Мигрирует также через Убсунурскую и Хяргасскую котловины, Долину Гобийских озёр, равнины Восточной Монголии, Заалтайскую, Северную и западную часть Восточной Гоби. Гнездится в лиственных, хвойных и смешанных лесах в лесной и лесостепной зонах, а также в речных долинах. На пролёте может быть встречен в любых ландшафтах, кроме высокогорий и безводных районов, полностью лишённых древесно-кустарниковой растительности.

Тювик (*Accipiter badius cenchroides*). Редкий залётный вид. Одиночная птица зарегистрирована 29.05.1986 в северо-восточных предгорьях хр. Гурван-Сайхан возле города Даланзадгад (Гобийский Алтай) (Stephan, 1988).

Малый перепелятник (*Accipiter gularis*). Гнездящийся перелётный и пролётный вид. В Монголии гнездится номинативный подвид

A. g. gularis, а на пролёте встречается также северная раса *A. g. sibiricus*. Область гнездования и пролёта выяснены плохо в силу редкости этого вида в Монголии. В период размножения он отмечался в лесных и лесостепных регионах Хангайско-Хэнтэйского горного района (включая Прихубсугулье), от долины р. Тэс и хребта Хан-Хухий на западе до Хэнтэйского хребта и (предположительно) истоков р. Онон на востоке и от государственной границы на севере до северных склонов Главного Хангайского хребта, долины р. Туул и горного массива Богдо-Ула на юге. Изолированный участок ареала, где предполагается гнездование этого вида, расположен также на северных склонах хребта Ихэ-Богдо в Гобийском Алтае. Область пролета проходит через лежащие южнее и восточнее описанного гнездового ареала степи и пустыни. Населяет лиственные, хвойные и смешанные леса в лесной и лесостепной зонах, а также в речных долинах.

Ястребиный сарыч (*Butastur indicus*). Редкий залетный вид. Встречается в хвойных и смешанных лесах таёжной зоны. В Монголии известна единственная регистрация (Цэвээнмядаг, Болд, 2006) – в окрестностях научного стационара «Хонин нуга» в западной части Хэнтэйского хребта.

Змееяд. Гнездящийся перелётный вид. По всей видимости, в Монголии встречается среднеазиатский подвид *Circaetus gallicus heptneri* (Gombobaatar, Monks, 2011). Гнездование достоверно доказано для Южно-Гобийского и Восточно-Гобийского аймаков, где неоднократно в разных местах (окрестности сомонов Цогт-Овоо, Ноён, Манлай, урочища Оошиин Гоби и Галбын Гоби), находили гнёзда этого вида (Stubbe at al., 2010 – цит. по: Gombobaatar, Monks, 2011). Особняком стоит встреча молодых птиц в конце июля в урочище Хуйаа Шаамар в окрестностях Сухбаатара на севере Монголии (Gombobaatar, Monks, 2011). Летующих и пролётных особей наблюдали в юго-западной и западной частях Хэнтэя, а также в прилегающих к нему среднегорьях бассейна Селенги и Орхона. Гнездится на деревьях или крупных кустарниках в пустынях и полупустынях. На пролёте встречается в лесостепных, степных и пустынных ландшафтах.

Хохлатый орёл (*Spizaetus nipalensis orientalis*). Редкий залётный вид. В Монголии зарегистрирован только один раз: одиночную особь видели 14 июня 1993 г. в долине р. Туул возле горы Сонгино в юго-западных окрестностях Улан-Батора (Dawaa et al., 1994).

Орёл-карлик (*Hieraaetus pennatus*). Гнездящийся перелётный и пролётный вид. В Монголии встречается подвид *H. p. milvoides* (Степанян, 2003). Утверждение о том, что здесь может быть встречен также подвид *H. p. harterti* (Gombobaatar, Monks, 2011) является таксономиче-

ской ошибкой, т.к. форма *harterti* сведена в синонимы формы *milvoides* (Степанян, 2003). На гнездовании найден на Монгольском Алтае и в Хангайско-Хэнтэйском горном районе (хр. Болнай, западная оконечность Главного Хангайского хребта, долина р. Туул, гора Богд возле Улан-Батора, верховья Онона и Керулена и др.). Предполагается гнездование также в горах Хархира и Тургэн, на хр. Хан-Хухий и в долине р. Тэс. Область пролёта, помимо гнездового ареала, охватывает также Прихубсугулье, Дархатскую котловину, весь Хангай и Хэнтэй, Гобийский Алтай и Заалтайскую Гоби. Гнездится в старовозрастных хвойных и смешанных лесах в горах и речных долинах. На пролёте встречается в любых биотопах, где имеется древесная растительность.

Ястребиный орёл (*Hieraaetus fasciatus fasciatus*). Редкий залётный вид. В Монголии дважды регистрировались одиночные птицы в Южно-Гобийском аймаке: в начале сентября 1969 г. у скотобойни на окраине сомона Булган (Курочкин, 1992) и 3 сентября 1987 г. возле сомона Ханбогд (Gombobaatar, Monks, 2011).

Степной орёл (*Aquila nipalensis nipalensis*). Гнездящийся перелётный, летующий, пролётный и зимующий вид. Гнездовой ареал охватывает Монгольский Алтай (поднимается до высоты 2500 м над ур. м.), северные склоны Гобийского Алтая, Котловину Больших озёр, Хангайско-Хэнтэйский горный район (до высоты 2000-2200 м над ур. м.), Прихубсугулье, все равнины Восточной Монголии, Буйрнуро-Хинганский подрайон, Долину Гобийских озёр, Северную Гоби. Очень редко гнездится также в Заалтайской Гоби и в Восточно-Гобийской депрессии. В пределах очерченного ареала вид не встречается в высокогорьях, в горно-таёжном поясе, а также в безводных пустынных районах. Область пролёта охватывает весь гнездовой ареал, а также Джунгарскую Гоби. Населяет лесостепи, горные и равнинные степи, полупустыни.

Большой подорлик (*Aquila clanga*). Редкий гнездящийся перелётный и немногочисленный пролётный вид. На гнездовании и в гнездовое время был найден в северной части Монголии на Хэнтэе и в бассейне Эга и Селенги (Фомин, Болд, 1991; Gombobaatar, Monks, 2011). Район пролёта и кочёвок охватывает Котловину Больших озёр, бассейн р. Халхингол, хребет Тарбагатай (окрестности сомона Их-Уул Завханского аймака), некоторые участки среднегорий бассейна Селенги и Орхона (оз Угий на востоке Архангайского аймака, центральная часть Булганского аймака), западную (окрестности сомона Мандал, долина р. Хараа), центральную (долина р. Тэрэлж) и восточную (долины Онона и Балжа) части Хэнтэя. Гнездится в пойменных старовозрастных смешанных лесах в долинах рек или вблизи других водно-болотных угодий (озёр, болот и т.п.) в лесной (таёжной) и лесостепной зонах. На пролёте

встречается также в открытых ландшафтах в лесостепи, вблизи открытых озёр, в речных долинах.

Орел-могильник (*Aquila heliaca heliaca*). Гнездящийся перелётный и пролётный вид. Анализ литературных, опросных и собственных данных (Букреев, Болдбаатар, Звонов, 2010) показал, что в Монголии имеются две географические популяции могильника. В Северо-Западной Монголии проходит юго-восточная граница южносибирской (алтайско-саянской) географической популяции этого вида. По северным и северо-восточным районам Монголии проходит южная граница гнездования прибайкальско-даурской популяции, ареал которой имеет очаговый характер. Возможно, что эти две популяции не контактируют друг с другом, т.к. разрыв в пределах российской (основной) части ареала составляет между ними около 600 км (Рябцев, 1999), хотя в пределах Монголии налицо явное сужение этого разрыва (см. ниже). Гнездовые находки и встречи птиц прибайкальско-даурской популяции в гнездовой период известны в Прихубсугулье, в северной части среднегорий бассейна Селенги и Орхона и на Хэнтэе (Heidecke et al., 1992; Болдбаатар, 2003; Nyambayar, Tseveenmyadag, 2009 и др.); самые южные и значительно удалённые от описанных выше регистрации в гнездовой период были на восточном Хангае (Увэрхангайский аймак) севернее аймачного центра Арвайхээр (Курочкин, Михайлов, 1994) и возле сомона Хужирт (Mauersberger, 1979). Данных о южносибирской популяции значительно меньше. В пределах монгольской части Убсунурской котловины гнездование могильника пока не доказано, хотя он отмечался здесь неоднократно (Nyambayar, Tseveenmyadag, 2009), а также известны находки гнёзд в горах и речных долинах на северо-западной окраине Убсунурской котловины на территории России (Баранов, 1991; Карякин, 1999). В июле 1992 г. отмечен в западной части хребта Болнай (Gombobaatar, Monks, 2011). 4 гнезда могильника обнаружены в среднем течении р. Тэс на севере Завханского и западе Хубсугульского аймаков (личное сообщение И.В. Карякина) – это самые восточные известные гнездовые находки птиц южносибирской популяции, которые расположены всего в 300-350 км от известных мест гнездования могильника в Прихубсугулье. Вопрос о гнездовании на севере Монгольского Алтая пока остаётся открытым. В августе 1990 г. могильник несколько раз отмечался в урочищах Худаг Зун-Гулан и Кок-Сай (окрестности сомона Цагааннуур на севере Баян-Улгийского аймака недалеко от границы с Россией) (Попов и др., 1998). В послегнездовой период один раз он был зарегистрирован в заповеднике «Хух Сэрх», расположенном на восточных отрогах Монгольского Алтая в районе аймачного центра Ховд (Болд, Цэвээнмядаг, 1993). Особняком стоят

наблюдения могильника в Джунгарской Гоби (депрессия Барун-Хурай) и на юго-востоке Монгольского Алтая (южнее города Алтай) (Фомин, Болд, 1991; Bold at al., 1996; наши данные) – мы склонны относить этих птиц тоже к южносибирской популяции. На пролёте южнее описанного выше летнего ареала могильники отмечались на Хангае на севере Баянхонгорского аймака, в Среднехалхасской холмистой степи, в Восточно-Монгольской равнинной степи и в Восточной Гоби. По результатам спутникового мечения (Рябцев, 2000) было выяснено, что осенняя миграция могильников, гнездящихся в Предбайкалье, идёт в юго-восточном направлении через центральную часть Монголии (трассы пролёта четырёх помеченных птиц проходили от Селенгинского аймака на севере до Восточно-Гобийского и Сухэбаторского аймаков на юге, пересекая низовья Орхон-Селенгийского междуречья, среднегорья бассейнов Селенги и Орхона, западную часть Хэнтэя, Среднехалхасскую холмистую степь и восточную часть Северной Гоби). Особый интерес для выяснения районов пролёта и зимовки могильников из западной части Монголии представляет следующая информация: неполовозрелая четырёхлетняя самка могильника, помеченная в марте 1995 г. спутниковым передатчиком на зимовке на юго-западе Аравийского полуострова, всё лето (с 9 апреля по 6 сентября) провела в Северо-Западном Китае (Джунгария) недалеко от границы с Монголией, а на зиму снова улетела в Аравию (Meyburg et al., 1996; Meyburg, Meyburg, 2010).

Беркут (*Aquila chrysaetos*). Оседлая птица, совершающая незначительные кочёвки в зимний период. В Монголии обитают три подвида беркута (Vaurie, 1965), однако детали их распространения изучены плохо. На крайнем северо-западе страны встречается номинативный подвид *A. ch. chrysaetos*, ареал которого в пределах сопредельных регионов России доходит на восток до бассейна Енисея и Восточного Саяна (Степанян, 2003). Территорию к югу от Гобийского Алтая и, возможно, Хинганский хребет населяет *A. ch. daphanea*. На остальной части Монголии распространен *A. ch. kamtschatica*. Гнездится во всех горных системах Монголии (Монгольский и Гобийский Алтай, хребет Сайлюгем, горы Хархира и Тургэн, хребты Хан-Хухий, Тарбагатай и Болнай, Хангай, Прихубсугулье, среднегорья бассейнов Селенги и Орхона, Хэнтэй, а также среднегорья к югу и востоку от него, Хинган), а также по останцам и небольшим горным массивам Котловины Больших озёр, Среднехалхасской степи, Восточно-Монгольской степи, Джунгарской, Заалтайской и Северной Гоби и Восточно-Гобийской депрессии. Практически на всей остальной территории страны встречаются кочующие неполовозрелые особи, а также взрослые птицы во внегнездовой период. Гнездится на скалах, реже на деревьях в самых разнообраз-

ных ландшафтах от пустынь до высокогорий. Избегает обширные водно-болотные угодья, крупные массивы густых лесов, окрестности населённых пунктов.

Орлан-долгохвост (*Haliaeetus leucoryphus*). Редкий и спорадично распространённый гнездящийся перелётный, летующий и пролётный вид. В гнездовой период орлана-долгохвоста отмечали на востоке Монгольского Алтая, в горах Хархира и Тургэн, в Убсунурской и Хяргасской котловинах, в Дзабханской пустынно-степной котловине, в Прихубсугулье, в среднегорьях бассейнов Селенги и Орхона, на востоке Хангая, в среднегорьях на юг от Хэнтэйского хребта, в Керулено-Улдзинской озёрной степи, в Буйрнуро-Хинганском подрайоне, в западной части Долины Гобийских озёр и в Джунгарской Гоби. В указанных местах неоднократно наблюдались молодые (в том числе вместе с взрослыми) и полувзрослые орланы, но гнёзда этого вида в Монголии ещё ни разу не найдены. Во время пролёта, помимо мест летнего пребывания, регистрировался также в Среднехалхасской холмистой степи, в Северной Гоби, в восточной части Долины Гобийских озёр, в Восточно-Гобийской депрессии и на Гобийском Алтае. И на гнездовании, и на пролёте придерживается открытых участков вблизи рек и озёр в лесостепной, степной и полупустынной зонах.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla albicilla*). Гнездящийся перелётный, пролётный и нерегулярно зимующий вид. Гнездится на востоке Монгольского Алтая, в горах Хархира и Тургэн, в Убсунурской котловине, в долине р. Тэс, в Хяргасской котловине, на Главном Хангайском хребте, на хребтах Тарбагатай и Болнай, на хребте Хан-Хухий, в Прихубсугулье, в Дархатской котловине, в среднегорьях бассейнов Селенги и Орхона, на Хэнтэе, в среднегорьях на восток от Хэнтэя, в Керулено-Улдзинской озёрной степи и в Буйрнуро-Хинганском подрайоне. Мигрирует через Долину Гобийских озёр, Джунгарскую Гоби, Среднехалхасскую холмистую степь. Зимой нерегулярно регистрируются единичные птицы на незамерзающих водоёмах, где держатся зимующие утки. Одно из известных мест зимовки – пруд в 25 км к западу от Улан-Батора (Gombobaatar, Monks, 2011). Населяет берега озёр и долины рек с высокоствольной древесной растительностью или скалами от опустыненных озёрных котловин до высокогорий.

Чёрный гриф (*Aegypius monachus*). Оседлый вид, предпринимающий значительные кочёвки во внегнездовое время. Гнездовой ареал охватывает Монгольский и Гобийский Алтай, хребет Сайлюгем, горы Хархира и Тургэн, южную часть Хяргасской озёрной котловины и Дзабханской пустынно-степной котловины, весь Хангай (включая хребты Хан-Хухий, Тарбагатай и Болнай), южное Прихубсугулье, среднего-

рья бассейнов Селенги и Орхона (к северу до широты южной оконечности оз. Хубсугул), Хэнтэй (кроме пояса горной тайги), среднегорья на юг и восток от Хэнтэя, небольшие горные массивы и останцы в Среднехалхасской холмистой степи, Восточно-Монгольской равнинной степи, Северной Гоби, Восточно-Гобийской депрессии, Джунгарской и Заалтайской Гоби. Во внегнездовый период проникает далеко за пределы гнездового ареала и может быть встречен практически в любом районе Монголии. На гнездовании населяет скалистые горы (в том числе небольшие горные массивы на равнинах) в открытых ландшафтах (пустыни, полупустыни, степи, лесостепи, высокогорья). Для гнездования нуждается в деревьях или скалах. Избегает массивов сплошных лесов и водно-болотных угодий.

Белоголовый сип (*Gyps fulvus fulvus*). Редкий пролётный и летующий вид горных и равнинных открытых ландшафтов (от пустынь до высокогорий). Залётные особи наблюдались на Монгольском и Гобийском Алтае, в горах Хархира и Тургэн, в Джунгарской Гоби, в Убсунурской и Хяргасской котловинах, на юге и юго-западе Хангая, в Долине Гобийских озёр.

Гималайский гриф (*Gyps hymalayensis*). Редкий пролётный, летующий и предположительно гнездящийся вид. Залётные особи наблюдались на Гобийском Алтае, в Котловине Больших озёр (на север до Убсунурской котловины), на Главном Хангайском хребте, Южно-Хангайском плато, в среднегорьях к югу от Хэнтэя, в Среднехалхасской холмистой степи (на восток до сомона Монххаан Сухэ-Баторского аймака), в Долине Гобийских озёр, в Заалтайской, Северной и Восточной Гоби. Предполагается гнездование на хр. Гурван-Сайхан на юго-востоке Гобийского Алтая (Фомин, Болд, 1991). Населяет горные и равнинные открытые ландшафты (пустыни, полупустыни, степи, лесостепи, высокогорья).

Бородач (*Gypaetus barbatus hemachalanus*). Оседлый вид, предпринимающий значительные кочёвки во внегнездовое время. Гнездовой ареал охватывает Монгольский и Гобийский Алтай, хребет Сайлюгем, горы Хархира и Тургэн, южную часть Хяргасской котловины, Дзабханскую пустынно-степную котловину, Главный Хангайский хребет, Южно-Хангайское плато, Джунгарскую Гоби, Заалтайскую Гоби. Изолированные локальные места гнездования известны в горах возле сомона Эрдэнэсант Центрального аймака, на западе Среднехалхасской холмистой степи, в среднегорьях на юг от Хэнтэя (хребет Хустай), на хребте Тарбагатай (вулкан Хорго возле оз. Тэрхийн-Цагаан). Кочующие особи, помимо гнездового ареала, отмечались также в разных местах Хангая, в Гоби-Сумберском, Дархан-Уульском, на юге Хэнтийского и на западе

Сухэ-Баторского аймаков. Населяет скалистые горы (в том числе небольшие горные массивы на равнинах) в открытых ландшафтах (в пустынях, полупустынях, степях, лесостепях, высокогорьях).

Стервятник (*Neophron percnopterus percnopterus*). Редкий залётный вид. Наблюдался в безлесных скалистых горах на юго-востоке Гобийского Алтая (между хребтом Гурван-Сайхан и Бордзон-Гоби, а также на Гурван-Сайхане в ущелье Дунгэнээ) и на Монгольском Алтае (высокогорный массив Мунх-Хайрхан) (Фомин, Болд, 1991; Dawaa et al., 1994; Болд, Болдбаатар, 1999; Болдбаатар, 2002; Stubbe et al., 2010).

Литература

Баранов А.А., 1991. Редкие и малоизученные птицы Тувы. – Красноярск: Изд-во Красноярского ун-та. – 320 с.

Болд А., Болдбаатар Ш., 1999. Монгол орны ховор махчин шувууд. ШУА. Ерөнхий ба сорилын биологийн салбар. Эрдэм шинжилгээний бүтээл. Улаанбаатар. – № 1. – Х.129-137 (Редкие хищные птицы Монголии; на монг. яз.).

Болд А., Цэвээнмядаг Н., 1993. К изучению авифауны заповедника Хух-сэрх (Монгольский Алтай) // Баруун монгол, түүний хил залгаа нутгийн байгалийн нөхцөл, биологийн нөөц баялаг. Илтгэлийн хураангуй. – Улаанбаатар. – Х.63-65.

Болдбаатар Ш., 2001. Монгол орноос сүүлийн 10 жилд олдсон шувууд // Biodiversity of the Mongolian Plateau and Adjacent Territory. – Ulaanbaatar. – Pp.52-55 (Новые виды птиц, обнаруженные в Монголии в последнем десятилетии; на монг. яз.).

Болдбаатар Ш., 2002. Гурвансайханы нуруу, түүний орчмын шувууд // Монгол орны шувуу, хоёр нутагтан, мөлхөгчид. – №1 (эрдэм шинжилгээ, судалгааны эмхэтгэл). – Улаанбаатар. – Х.64-77 (Птицы хребта Гурван-Сайхан; на монг. яз.).

Болдбаатар Ш., 2003. Птицы бассейна реки Эг // Орнитологические исследования в Сибири и Монголии. – Вып. 3. – Улан-Удэ. – С.6-18.

Болдбаатар Ш., Букреев С.А., Звонов Б.М., 2012. Канюки Монголии // Канюки Северной Евразии: распространение, состояние популяций, биология / Труды VI Международной конференции по соколообразным и совам Северной Евразии. – Кривой Рог: ООО «Центр-Принт». – С.16-19.

Букреев С.А., Болдбаатар Ш., Звонов Б.М., 2010. Могильник в Монголии // Пернатые хищники и их охрана. – Вып. 20. – С.186-194.

Букреев С.А., Болдбаатар Ш., Звонов Б.М., 2016 (в печати). Луни Монголии // Материалы VII Международной конференции по изучению и охране хищных птиц Северной Евразии (Сочи, сентябрь 2016 г.).

Дементьев Г.П., 1951. Отряд хищные птицы // Птицы Советского Союза. Том 1. – М.: Советская Наука. – С.70-341.

Звонов Б.М., Болдбаатар Ш., Букреев С.А. 2011. Причины гибели птиц на линиях электропередач в Монголии // Разнообразие почв и биоты Северной и Центральной Азии: Материалы II Международной научной конференции.

– Том 2. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН. – С.71-73.

Звонов Б.М., Болдбаатар Ш., Поярков Н.Д., Букреев С.А., Дементьев М.Н., 2009. Взаимодействие птиц с линиями электропередач и связи в Монголии // Экология, эволюция и систематика животных: Мат-ы Всероссийской науч.-практ. конф. с междунар. участием. − Рязань: НП "Голос губернии". − С.364-365.

Звонов Б.М., Букреев С.А., Болдбаатар Ш., 2012. Птицы, ЛЭП и линии связи в Монголии // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы / Труды VI Международной конференции по соколообразным и совам Северной Евразии. – Кривой Рог: Издатель ФЛ-П Чернявский Д.А. – С.545-552.

Карякин И.В., 1999. Орёл-могильник в Республике Тыва // Королевский орёл: распространение, состояние популяций и перспективы охраны орла-могильника (*Aquila heliaca*) в России.- М.: Союз охраны птиц России.- С.84-86.

Курочкин Е.Н., 1992. Опыт анализа авифауны гобийских пустынь Монголии // Современная орнитология. – М.: Наука. – С.125-153.

Курочкин Е.Н., Михайлов К.Е., 1994. Гнездовая авифауна Гобийской территории Монголии // Современная орнитология – 1992. − М.: Наука. – С.50-75.

Мурзаев Э.М., 1952. Монгольская Народная Республика.- М.: Географгиз.- 470 с.

Попов В.В., Кардаш А.И., Вержуцкий Д.Б., 1998. К распространению и экологии хищных птиц и сов на востоке и западе Монголии // Труды Байкало-Ленского гос. природного заповедника. – Вып. 1. – М.: Изд-во "Инкомбук". – С.85-89.

Рябцев В.В., 1999. Орёл-могильник в Сибири // Королевский орёл: распространение, состояние популяций и перспективы охраны орла-могильника (*Aquila heliaca*) в России. – М.: Союз охраны птиц России. – С.54-61.

Рябцев В.В., 2000. Орлы Байкала. – Иркутск. – 128 с.

Степанян Л.С., 2003. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). – М.: ИКЦ «Академкнига». – 808 с.

Фомин В.Е., Болд А., 1991. Каталог птиц Монгольской Народной Республики. – М.: Наука. – 125 с.

Цэвээнмядаг Н., Болд А., 2006. Монгол орны шувуудын зүйлийн бүрэлдэхүүний жагсаалтанд оруулах зарим нэмэлт өөрчлөлт // Биологийн хүрээлэнгийн эрдэм шинжилгээний бүтээл. – № 26. – Х.129-133 (Дополнения и изменения в списке птиц Монголии; на монг. яз.).

Bold A., Sumjaa D., Tseveenmyadag N., Samjaa R., 1996. Rartors of Mongolia // Population Ecology of Raptors and Owls. – Vol. 3. – P.331-336.

Dawaa N., Busching W.D., Sumjaa D., Bold A., Samjaa R., 1994. Kommentierte Checkliste der Vogel und Sauger der Mongolei. Teil 1. Vogel. – Naumann-Museum Kothen. – 207 p.

Gombobaatar S., Monks E.M. (compilers), Seidler R., Sumiya D., Tseveenmyadag N., Bayarkhuu S., Baillie J.E.M., Boldbaatar Sh., Uuganbayar Ch. (editors), 2011. Mongolian Red List of Birds / Regional Red List Series Vol. 7. Birds. – Zoological Society of London, National University of Mongolia and Mongolian Ornithological Society. – 1036 p.

Heidecke D., Stubbe M., Sumjaa D., Samjaa R., Ansorge H., 1992. Erstnachweise einiger Vogelarten fur die Mongolei // 2nd Internationales Symposium "Erforschung biologischer Ressourcen der Mongolei" (Deutschland, 25.3.-30.3.1992). – Martin-Luther-Universitat Halle-Wittenberg, Mongolische Staatliche Universitat Ulan-Bator. – P.55.

Mauersberger G., 1979. Okofaunistische und biologische Beitrage zur Avifauna mongolica. l. Allgemeiner Teil und Podicipediformes bis Galliformes // Mitt. Zool. Mus. Berl. – Vol. 55, Suppl.: Ann. Ornithol. 3. – P 99-126.

Meyburg B.-U., Meyburg Ch., Scheller W., Paillat P., 1996. Satellite Tracking of Eagles: Method, technical progress and first personal experiences // Eagle Studies: Birds of Prey Bull. – Vol. 5. – P.529-549.

Meyburg B.-U., Meyburg Ch., 2010. Satellite tracking of Imperial Eagles *Aquila heliaca* // 6th International Conference on Asian Raptors (Ulaanbaatar, Mongolia, 23-27 June 2010).- P.66.

Nyambayar B., Tseveenmyadag N. (eds.), 2009. Directory of Important Bird Areas in Mongolia: Key Sites for Conservation. – Ulaanbaatar: Wildlife Science and Conservation Center, Institute of Biology and BirdLife International. – 103 p.

Stephan B., 1988. Ornithologische Beobachtungen in der Mongolischen Volksrepublik (Aves) // Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresd. – Vol. 15. – P.167-197.

Stubbe M., Stubbe A., Batsajchan N., Gombobaatar S., Stenzel T., Wehrden von H., Boldbaatar Sh., Nyambayar B., Sumjaa D., Sumjaa R., Ceveenmjadag N., Bold A., 2010. Grid Mapping and breeding biology of raptors in Mongolia // Efrorsch. Boil. Ress. Mongolei (Haale/Saale). – Vol. 11. – P.23-117.

Vaurie Ch., 1965. The birds of Palearctic fauna: a systematic reference. Non-Passeriformes. – London: H.F. & G. Witherby Limited. – 763 p.

Сравнительная характеристика пребывания соколообразных в Мордовии в XX-XXI веках

А.В. Ванюшкин
Мордовское отделение СОПР, войсковая часть 58661-86
e-mail: vanyshkin1963@mail.ru

Республика Мордовия располагается на Восточно-Европейской равнине и относится к лесостепной природной зоне. Площадь республики составляет 26,2 тыс. км². Климат умеренно-континентальный. Среднемесячная температура января (-11,7°С), а среднемесячная температура июля(+19,3°С). Леса смешанного типа. Площадь лесов составляет около 700тыс. га. Численность населения к концу XX века составляла 958,3тыс. человек, а в 2010г. 834,8 тыс. чел. Столица Мордовии г. Саранск основана в 1641г. на берегу реки Инсар. Площадь города составляет 71,5 км². Городские зеленые насаждения раскинулись на площади 250 га. В пригороде Саранска преобладают вторичные лиственные леса

(4,2 тыс. га). Население Саранска в 2010 г. составило 297,4 тыс. человек.

В XX веке на территории Мордовии отмечено 24 вида птиц из отряда соколообразных (табл.1).

Таблица 1

Видовой состав и характер пребывания дневных хищных птиц в естественных и урбанизированных ландшафтах Мордовии

Естественные ландшафты Мордовии			Урбанизированные ландшафты (г. Саранск)	
Видовой состав	Характер пребывания		Характер пребывания	
	XX в	**XXI в**	**XX в**	**XXI в**
Pandion haliaetus	РГН	РГН?	-	-
Pernis apivorus	ОГН	ОГН	РГН	РГН
Milvus migrans	ОГН	ОГН	ОГН	ОГН
Circus cyaneus	РГН	РГН	РПР	РПР
C. macrourus	РПР	РПР	РГН	РГН
C. pygargus	ОГН	ОГН	РГН	РГН
C. aeruginosus	РГН	РГН	РГН	РГН
Accipiter gentilis	ОГНЗ	ОГН	РГН	РГН
Accipiter nisus	ОГНЗ	ОГНЗ	РГНЗ	РГНЗ
Buteo lagopus	ОПРЗ	ОПРЗ	РПР	РПР
B. buteo	ОГН	ОГН	РГН	РГН
Circaetus gallicus	РГН	РГН?	РПР	РПР
Hieraaetus pennatus	РГН	РГН	-	-
Aquila clanga	РГН	РГН	РПР	РПР
A. heliaca	РГНРЗ	РГН	-	-
A. chrysaetos	РГНРЗ	РГН	-	-
Haliaeetus albicilla	РГНРЗ	РГН	РПР	РПР
Falco cherrug	РГН	РГН?	-	-
F. peregrinus	РПР	РПР	-	
F. subbuteo	РГН	РГН	РГН	РГН
F. columbarius	РПР	РПР	РПР	РПР
F. vespertinus	РГН	РГН	РПР	РПР
F. naumanni	РГН	РПР	РПР	РПР
F. tinnunculus	РГН	РГН	РГН	РГН

Условные обозначения: РГН – редкий гнездящийся; РПР – редкий пролётный; О – обычный; ОГН – обычный гнездящийся; РГН? – гнездование возможно; ОГНЗ – обычный гнездящийся, зимующий; РГНРЗ – редкий гнездящийся, редкий зимующий.

Из них: 20 – гнездящихся, 4 – пролётных. В г. Саранске, как в наиболее трансформированной среде обитания, зарегистрировано 18 видов (8,6% орнитофауны города), 10 из них гнездящиеся. Дневные

хищники встречаются на открытых пространствах и парках города, но они немногочисленны на гнездовании. Видовой состав и характер пребывания в естественных и урбанизированных ландшафтах отображает таблица 1, где наглядно видно, что до середины XX века (Богданов, 1871; Житков, Бутурлин, 1906; Луговой, 1975) некоторые виды гнездились, например скопа, а в начале XXI века статус изменился. Достоверных сведений о гнездовании скопы нет, хотя её неоднократно регистрировали в гнездовой период 2008-2011 гг. на р. Мокша в Ельниковском районе близ д. Старые Русские Пошаты. На территории урбанизированных ландшафтов не отмечена.

В Мордовском заповеднике в середине XX века зарегистрировано 23 вида хищников (Бородин, 1969). За последнее время не встречены сапсан, балобан, орёл-могильник. В начале XX века кобчик был многочисленным, а в настоящее время численность его упала и он находиться в категории редких, одиночно гнездящихся видов. Популяция болотного луня растёт в численности, а степной лунь изменил характер пребывания и перешел в статус гнездящихся. Биотопом для гнездования послужили очистные сооружения города.

Степная пустельга в 30-е годы XX века была редким залётным видом, а в 1974 г. стала гнездиться (Луговой, 1975). В настоящее время гнездование не подтверждается. Численность всех дневных хищных птиц в антропогенных ландшафтах низкая, количество гнездящихся пар исчисляется единицами. Большинство хищных птиц использует антропогенные ландшафты в качестве охотничьих территорий (Рахимов, 2008).

Таким образом, хищники, находясь на вершине экологической пирамиды, несмотря на высокий антропогенный пресс в условиях трансформированной среды обитания сохраняют видовой состав в течение нескольких сотен лет.

Литература

Богданов М., 1871. Птицы и звери Черноземной полосы Поволжья и долины Средней и Нижней Волги (био-географические материалы) // Тр. О-ва естествоиспытателей при Казанск. ун-те, т.1, отд.1.- С.1-226.

Бородин Л.П., 1969. Мордовский заповедник имени П.Г. Смидовича // Заповедники Советского Союза.- М.: Изд-во «Колос».- С.177-186.

Житков Б.Н., Бутурлин С.А., 1906. Материалы для орнитофауны Симбирской губернии // Зап. Русского географ. об-ва по общей географии, т.41, № 2.- С.1-275.

Луговой А.Е., 1975. Птицы Мордовии.- Горький.- 300 с.

Рахимов И.И., 2008. Соколообразные в антропогенных ландшафтах Среднего Поволжья // Изучение и охрана хищных птиц Сев. Евразии: Мат-лы 5 международн. конф. по хищн. птицам Сев. Евразии.- Иваново.- С.137-138.

Территориальное распределение и численность редких видов хищных птиц в бассейне Подкаменной Тунгуски (Эвенкия)

И.К. Гаврилов
Красноярский краевой краеведческий музей, г. Красноярск
e-mail: ik.gavrilov2000@yandex.ru

Подкаменная Тунгуска – правый приток Енисея, протекающий по Среднесибирскому плоскогорью. Ее длина составляет 1865 км, а площадь водосбора более 240 тыс. км². Согласно природно-зональной структуре Средней Сибири, составленной Э.В. Рогачёвой (1988), бассейн Подкаменной Тунгуски относится к зоне средней тайги.

Бассейн Подкаменной Тунгуски в силу своей труднодоступности и суровости природно-климатических условий продолжает оставаться достаточно слабо изученной в орнитологическом отношении территорией Приенисейской Сибири. Опубликованные материалы по хищным птицам Подкаменной Тунгуски в основном относятся к особо охраняемым природным территориям – государственного природного биосферного заповедника «Центральносибирский» и государственного природного заповедника «Тунгусский» (Мейдус, Сопин, 2012, 2015; Бурский, Батова, 2012). Кроме того некоторые сведения содержатся в ряде других работ (Тугаринов, 1924; Рогачева и др., 1988; Черников, 1988; Кузнецов и др., 2007; и др.).

В данной публикации приводятся сведения по территориальному распределению и численности скопы, орлана-белохвоста, беркута и сапсана в бассейне Подкаменной Тунгуски. Эти виды имеют статус редких и занесены в Красные книги различного ранга (РФ, Красноярского края), поэтому любая информация о состоянии популяций данных видов имеет определенное значение для оптимизации их охраны на территории Красноярского края.

Материал и методы

Сбор материалов для настоящего сообщения осуществлялся во время маршрутных работ в июле-августе 2010–2012 и 2014–2015 гг. в долине реки Подкаменная Тунгуска и двух ее наиболее крупных притоков – Чуня (правый приток) и Вельмо (левый приток). Были обследованы три участка на выше названных реках: Подкаменная Тунгуска (от устья до р. Чуни, протяженность 555 км); Чуня (от фактории Муторай до устья, протяженность 524 км); Вельмо (от дер. Вельмо-2 до устья, протяженность 236 км) (рис. 1).

Для учета хищных птиц использовалась стандартные методики

маршрутного учета (Осмоловская, Формозов, 1952; Равкин, 1967). Учеты осуществлялись с использованием 2-3 надувных сплавсредств (лодки или катамараны), а также в ходе радиальных пеших выходов на водоразделы, пойменные террасы и боковые притоки. Суммарная протяженность водных маршрутов составила 2564 км, пеших экскурсий – 97 км. С целью мониторинга гнездовий данных видов некоторые участки этих рек обследовались в течение 2-3 летних сезонов. В ходе учетов визуально фиксировались все встречи с хищными птицами, по возможности осуществлялся поиск их гнезд (найденное гнездо приравнивалось к паре птиц). Все места встреч птиц, их гнездовые участки и гнезда фиксировались с помощью GPS-навигатора. При проведении мониторинга уже известных ранее гнездовий, встречи взрослых птиц на них считались повторными и в учет встреч не входили.

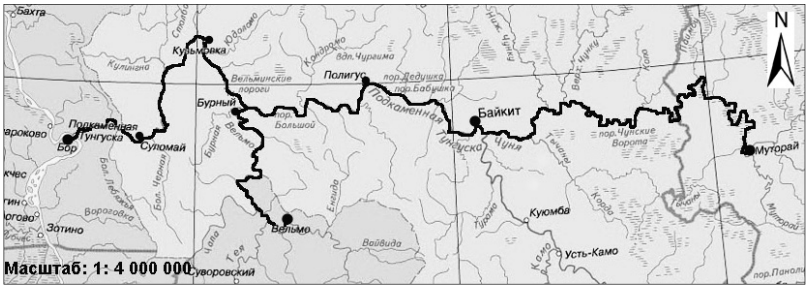

Рис. 1. Районы исследований в бассейне Подкаменной Тунгуски (обозначены участки рек, где проводили маршрутные учеты).

Результаты и обсуждение

Скопа (*Pandion haliaetus*)

Ряд исследователей считает скопу достаточно обычным видом в нижнем течении Подкаменной Тунгуски (Кузнецов и др., 2007). Регулярно она также отмечается на водоемах Тунгусского заповедника и сопредельных с ним верховьев Подкаменной Тунгуски (Мейдус, Сопин, 2015).

В районах наших работ скопа является относительно обычным гнездящимся видом. За весь период исследований было обнаружено 17 гнездовых участков, на 11 из которых найдены жилые гнезда, а на остальных отмечались беспокоящиеся взрослые или недавно покинувшие гнезда молодые птицы. Скопа предпочитает селиться на участках рек с обширными плёсами и относительно медленным течением, может занимать приустьевые участки крупных притоков, реже берега пойменных озер. Наличие на гнездовом участке деревьев, определенной архитектоники (возвышающихся над остальными деревьями и имеющими

обломанную вершину), по-видимому, одно из главных условий при выборе скопой мест гнездования. Обнаруженные гнезда были устроены на вершинах сухих или полусухих деревьев – ели (6 гнезд), лиственницы (3 гнезда) и кедра (1 гнездо), с хорошим обзором. Кроме того, нами зафиксирован случай нетипичного устройства гнезда скопы на скалах (рис. 2).

Рис. 2. Гнездо скопы на вершине скального останца в долине Подкаменной Тунгуски. Фото И. Гаврилова.

Многолетнее жилое гнездо было обнаружено 19.08.2015 по левому берегу Подкаменной Тунгуски в 2 км ниже устья р. Большая Нирунгда. Гнездо было построено на вершине столбчатого скального останца, возвышающегося над лесом и всеми близлежащими скальными образованиями. Высота расположения гнезда от земли составляла около 45 м, диаметр вершинной части останца под основанием гнезда был около 2,5 м. В гнезде находились два полностью оперившихся птенца.

Наибольшая частота обнаружения занятых гнездовых участков наблюдалась на Подкаменной Тунгуске и составляла 0,90 пары на 100 км береговой линии. 4 из 5 жилых гнезд были найдены в нижнем течении на отрезке реки протяженностью 134 км – от устья р. Майгунгна (прав. приток) до устья р. Черная (лев. приток)), где плотность скопы достигала 4,26 пары/100 км^2 долины.

На р. Чуня скопа отмечена также в нижнем течении. Во время учетов в 2010 г. и в 2014–2015 гг. здесь стабильно регистрировалось три гнездящихся пары, при плотности гнездования 0,82 пары/100 км^2 долины.

На Вельмо в июле 2012 г. на четырех гнездовых участках было найдено 3 жилых гнезда скопы. При повторных учетах в 2014 г. только одно гнездо было занято птицами (две других гнездовых постройки пострадали в результате обширных пожаров в августе 2012 г). Одиночная особь и пара взрослых птиц, с явным гнездовым поведением, были встречены на других, ранее не занятых гнездовых участках (в устьях боковых притоков рр. Токус и Левая Артельная), но самих гнезд найти не удалось. Таким образом, в по результатам встреч в 2014 г. плотность

скопы на Вельмо, при средней дальности обнаружения 600 м, составила 2,1 особей /100 км^2 или 0,7 пары/100 км^2 долины.

Беркут (*Aquila chrysaetos*)

Редкий вид в бассейне Подкаменной Тунгуски (Кузнецов и др., 2007; Мейдус, Сопин, 2012; 2015) Единственное упоминание в литературе о факте гнездования беркута в регионе относится к верхнему течению Подкаменной Тунгуски (устье р. Чамба, 1958 г.) (Рогачёва и др. 2008).

Гнездование беркута установлено в долинах всех обследованных нами рек. В период проведения маршрутных учетов птицы уже покинули гнезда, однако большинство отмеченных особей (молодые и взрослые) визуально регистрировались только на гнездовых участках или непосредственно вблизи обнаруженных гнезд. Всего было выявлено 5 гнездовых участков, на которых обнаружено 4 многолетних жилых гнезда (в том числе на 1 участке было найдено 2 гнезда одной пары (жилое и нежилое в хорошем состоянии, построенные на соседних деревьях на расстоянии 10 м друг от друга)).

Во всех известных случаях гнездования беркута, было установлено, что при выборе гнездовых стаций он отдает предпочтение участкам пойменных террас с крутыми, скалистыми склонами в излучинах с широким обзором на долину реки. Кроме того, при сооружении гнезд (n=5) беркут использует крупномерные деревья (как правило, сосны (100%)) с мощно развитой кроной и уплощенной вершиной, чем объясняется его тяготение к высокоствольным старовозрастным сосновым массивам. Высота расположения гнезд варьировала от 8 до 21 м, при удаленности от русла реки на 80–500 м.

На Подкаменной Тунгуске единственное гнездо беркута было найдено на территории, граничащей с Центральносибирским заповедником – по правому берегу реки в 5 км выше устья р. Столбовая (правый приток). Также 1 гнездо было обнаружено в нижнем течение р. Вельмо в 2,5 км ниже устья р. Светлана (правый приток). Таким образом, частота обнаружения гнезд беркута на этих реках соответственно составила 0,18 и 0,42 пары на 100 км водного маршрута. Наиболее высокая степень встречаемости гнезд беркута – 0,94 пары на 100 км реки зарегистрирована в долине Чуни, где, на отрезке реки, протяженностью 212 км (от устья р. Нижний Дасмакит до устья р. Верхняя Чунку) на трех гнездовых участках обнаружено 2 жилых гнезда. На одном держалась пара взрослых и один хорошо летающий слеток, на другом пара взрослых птиц. На этом же отрезке реки отмечена 1 взрослая особь, летавшая над поймой в 2,5 км выше устья р. Верхняя Чунку. Здесь, по-видимому, складываются оптимальные условия для обитания беркута – наличие гнездопригодных биотопов, хорошая кормовая база и низкий

фактор беспокойства (в летнее время данный участок реки в силу значительной удаленности от населенных пунктов и труднодоступности из-за многочисленных порогов и шивер мало посещаем людьми). Плотность беркута, рассчитанная по результатам встреч на данном участке реки, составила 3,54 особи/100 км^2 или 2,36 пары/100 км^2 долины, при средней дальности обнаружения 400 м.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*)

Для Тунгусского заповедника и сопредельных с ним территорий в верхнем течении Подкаменной Тунгуски – редкий гнездящийся вид (Мейдус, Сопин, 2012, 2015).

Во время учетов выявлено 11 гнездовых участков, занятых орланами, на которых обнаружено 7 гнезд, на остальных держались пары, или недавно поднявшиеся на крыло молодые птицы. Большая часть гнезд найдена в среднем течении Чуни. На участке от устья р. Ведэя до устья р. Бирамба, протяженностью 344 км, было обнаружено 5 жилых гнезд орланов. В 2 гнездах было по 2 слетка, готовых к вылету; в одном случае на гнездовом участке был обнаружен птенец, выпавший из гнезда, которого родители продолжали выкармливать на земле; еще 2 гнезда были пустые, но на одном участке держалась пара взрослых и слеток, а на другом – взрослая птица, беспокоившаяся над наблюдателем. Плотность гнездования орлана-белохвоста на данном отрезке реки, составила 2,91 пары/100 км^2 долины. В нижнем течении Чуни на 1 гнездовом участке (ниже устья р. Бирамба) – отмечена взрослая особь, на другом – плохо летающий слеток (устье р. Тычаны). В целом на обследованном участке долины Чуни частота встреч орлана-белохвоста (при средней дальности обнаружения 500 м) была 2,67 особей/100 км^2, а плотность гнездования составила 1,91 пары/100 км^2 долины.

На Подкаменной Тунгуске найдено всего одно жилое гнездо в устьевой части р. Большая Нирунгда (прав. приток): молодую, еще плохо летающую птицу, преследовала пара коршунов вблизи от гнезда. Кроме того, в 5 км выше устья Подкаменной Тунгуски, отмечены 2 взрослые особи, которые на расстоянии 1,5 км друг от друга охотились вдоль правого берега реки. Таким образом, на Подкаменной Тунгуске плотность гнездования орлана-белохвоста определена в 0,26 пары/100 км^2, а частота встреч составила 0,77 особей/100 км^2 долины, при средней дальности обнаружения 700 м.

На обследованном участке долины р. Вельмо в течение 2^{-x} лет (2012 и 2014 гг.) фиксировалось одно жилое многолетнее гнездо орлана. В оба периода учетных работ на гнездовом участке отмечались: в 2012 г. – пара взрослых птиц и в 2014 г. – 1 слеток. В 2014 г. плотность орлана-белохвоста здесь составила 0,65 пары/100 км^2 долины.

Характер гнездовий орлана-белохвоста на всех обследованных реках во многом сходен. Большинство гнездовых участков приурочено к пойменным террасам на приустьевых участках наиболее крупных притоков: рр. Ведэя, Сэра, Паимбу, Майгунгна, Бирамба, Тычаны в долине Чуни; р. Большая Нирунгда в долине Подкаменной Тунгуски. В долине Вельмо гнездо орлана найдено на пойменном верховом болоте между коренным берегом и старичным озером.

Все найденные гнездовые постройки были расположены в лесных массивах со старыми высокоствольными деревьями и обширным подлеском из черемухи, ивы и ольхи. Наибольшую избирательность при выборе гнездовых деревьев орланы проявляли по отношению к лиственнице (4 гнезда) и 1 гнездо было сооружено на ели. Гнезда размещались на деревьях с обломанными вершинами, или приствольно, на основаниях крупных ветвей в верхней части кроны. Средняя высота гнездовых деревьев (n=7) составляла 24,5 м, высота гнездовых построек над землей была в среднем – 17,0 м. Удаленность гнездовых деревьев от береговой линии варьировала от 250 до 1200 м. Минимальное расстояние между соседними гнездящимися парами орланов составляло 16 км.

Сапсан (*Falco peregrinus*)

Ряд исследователей характеризует сапсана как очень редкий, спорадично распространенный вид в долине Подкаменной Тунгуски (Тугаринов, 1924; Рогачева и др., 2008, Кузнецов и др., 2007). В Тунгусском заповеднике единственное жилое гнездо найдено на оз. Хушминское, на остальной территории заповедника сапсан также повсеместно редок (Мейдус, Сопин, 2012, 2015).

По нашим многолетним наблюдениям из всех четырех изучаемых видов – сапсан, наиболее часто встречаемый в регионе. Всего на обследованной территории удалось выявить 21 гнездовой участок сапсана. Большая из них часть (n=13) найдена на Подкаменной Тунгуске, где распределение его гнездовий представлено весьма неравномерно. Так, на отрезке реки от устья Чуни до устья Вельмо, протяженностью 282 км, было найдено всего 3 жилых гнезда. Здесь река имеет по преимуществу горный характер с порожистым руслом, прорезает выходы твёрдых вулканических пород (траппов) и образует узкие ущелья. Сапсан, как правило, в таких местах селится неохотно – частота встреч его гнезд составила 1,06 пары на 100 км реки, а плотность гнездования, при средней дальности обнаружения 700 м, была 1,52 пары/100 км^2 долины. И только ниже устья Вельмо, где долина Подкаменной Тунгуски расширяется, появляются острова, пойменные луга и террасы, плотность гнездования сапсана существенно увеличилась. На участке реки от устья р. Подпорожная (лев. приток) до устья р. Шумиха (прав. приток),

протяженностью 174 км, было обнаружено 8 жилых гнезд сапсана и его плотность, при средней дальности обнаружения 900 м здесь составила 5,1 пар/100 км^2 долины. Ниже п. Суломай и вплоть до устья Тунгуски гнездование сапсана не установлено. Всего же для долины Подкаменной Тунгуски (от Байкита до устья) плотность сапсана составила 2,48 пары/100 км^2.

На рр. Чуня и Вельмо относительно оптимальные условия складываются в основном в нижнем течении, где эти реки прорезают водораздельные с Подкаменной Тунгуской горные массивы и появляются скальные обнажения пригодные для гнездования. В ходе маршрутных учетов было обнаружено: в долине Чуни 4 гнездящихся пары и 3 гнезда сапсана в долине Вельмо, а плотность его гнездования соответственно определена в 0,76 и 1,27 пары/100 км^2 долины.

Практически все гнезда (n=18), найденные на обследованных реках, были расположены в труднодоступных местах – на уступах, в нишах и трещинах отвесных прибрежных скал на высоте 18–120 м, с хорошим обзором на долину. Минимальное расстояние между гнездящимися парами было 6 км, максимальное – 83 км.

Литература

Бурский О.В., Батова О.Н., 2012. Птицы Центральносибирского заповедника // Труды государственного заповедника «Центральносибирский».- Красноярск, Вып.2 (4). – С.39–67.

Кузнецов Е.А., Анзигитова Н.В., Козленко А.Б., Анзигитов Д.В., 2007. Население птиц реки Подкаменная Тунгуска (Эвенкия) // Труды государственного заповедника «Центральносибирский».- Красноярск, Вып.1. – С.197–230.

Мейдус А.В., Сопин В.Ю., 2012. Анализ видового состава дневных хищных птиц на территории заповедника «Тунгусский» и сопредельных территориях // Труды природного заповедника «Тунгусский». Вып. 3.- Томск: Изд-во НТЛ.- С.79-89

Мейдус А.В., Сопин В.Ю., 2015. Редкие виды хищных птиц «Государственного природного заповедника «Тунгусский» и прилегающих к нему территорий юго-восточной Эвенкии // Труды Мордовского заповедника. Вып. 14.- Саранск: Изд-во Саранского гос. ун-та. – С.278-291.

Осмоловская В.И., Формозов А.Н., 1952. Методы учета численности и географического распределения дневных и ночных хищных птиц // Методы учета численности и географического распределения наземных позвоночных. - М.- С.68-96.

Равкин Ю.С., 1967. К методике учета птиц лесных ландшафтов // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск.– С.66-75.

Рогачёва Э.В., 1988. Птицы Средней Сибири. – М.: Наука. – 309 с.

Рогачёва Э.В., Сыроечковский Е.Е., Бурский О.В., Мороз А.А., 1988. Птицы Центральносибирского биосферного заповедника. 1. Неворобьиные птицы // Охрана и рациональное использование фауны и экосистем Енисейского

Севера. – М. – С.15-80.
Рогачёва Э.В., Сыроечковский Е.Е., Черников О.А., 2008. Птицы Эвенкии и сопредельных территорий.– М.: Товарищество науч. изданий КМК.- 754 с.
Тугаринов А.Я., 1924. Предварительный отчет об экспедиции на р. Подкаменная Тунгуска в 1921 г. // Изв. Краснояр. отд. РГО.- Красноярск.- Т.3, вып.2.- 31 с.
Черников О.А., 1988. Материалы о редких видах птиц Эвенкии // Наземные позвоночные Сибири. – Новосибирск: Наука. – С.270-273.

Современная динамика распространения и численности редких видов хищных птиц степных и лесостепных ландшафтов Южного Урала (в пределах Оренбургской области)

А.В. Давыгора
Оренбургский гос. педагогический университет
e-mail: davygora@esoo.ru

В основу настоящего сообщения положены материалы, полученные в степной и лесостепной полосе Южного Урала (преимущественно в пределах Оренбургской области) за последние два десятилетия. Полевые сборы проводились в разных районах региона с использованием стационарных и маршрутных исследований. Применялись стандартные авифаунистические методики. В анализе использованы также опубликованные данные других авторов, работавших на территории региона в последние десятилетия. Обобщение современных материалов выполнено при подготовке очерков по редким видам хищных птиц для второго издания Красной книги Оренбургской области.

За всю историю орнитологических исследований в степных и лесостепных ландшафтах Южного Урала зарегистрировано 34 вида соколообразных, из которых в настоящее время не отмечен только залётный в прошлом **кречет** *Falco rusticolus*. За последние годы в региональной авифауне обнаружены два новых вида: **хохлатый осоед** *Pernis ptilorhynchus* (Давыгора, Коблик, 2013) и **туркестанский тювик** *Accipiter badius* (Морозов, Корнев, 2013).

К категории редких в первом издании Красной книги Оренбургской области было отнесено 16 видов; все они вошли в новую её редакцию, в которую дополнительно включены также **белоголовый сип** *Gyps fulvus,* **стервятник** *Neophron percnopterus* и **кобчик** *Falco vespertinus.* Из 19 редких пернатых хищников региональной авифауны, четыре – **орлан-долгохвост** *Haliaeetus leucoryphus*, **чёрный гриф** *Aegypius monachus,* белоголовый сип и стервятник принадлежат к категории не-

регулярно залётных. Их регистрации в настоящее время единичны даже на отрезках векового масштаба (Давыгора, 1998; Давыгора, 2005; Барбазюк, 2012). Так, стервятник, недавно был отмечен в степной полосе региона более, чем после столетнего перерыва (Давыгора, 2014). В первом издании Красной книги Оренбургской области этот хищник отнесён к категории видов, исчезнувших из местной авифауны (Давыгора, 1998а).

Скопа *Pandion haliaetus* остаётся стабильно редким пролётным видом; число мигрантов оценивается в несколько десятков особей (Давыгора, 2005). Редкие летние встречи на водоёмах региона (Белик, 1999; Коршиков, 2001) относятся, видимо, к бродячим одиночкам. Примерно на этом же уровне – нескольких десятков особей – находится пролётная численность **змееяда** *Circaetus gallicus.* Однако регулярные регистрации в гнездовое время, в том числе с кормом (Белик, 1998, 1999; Корнев, Морозов, 2011), позволяют предположить гнездование 3-5 пар змееядов в лесостепной части области (Бузулукский бор, нагорные массивы в южных отрогах Уральских гор).

Относительно стабильной остаётся численность редких гнездящихся видов: **большого подорлика** *Aquila clanga* (25-30 пар), **могильника** *Aquila heliaca* (50-70 пар), **степного дербника** *Falco columbarius pallidus* (30-50 пар). К этой же категории относится, видимо, и **беркут** *Aquila chrysaetos*, численность которого пересмотрена в сторону увеличения с 5-10 до 10-15 пар, что связано с получением новых данных о распространении этого вида в регионе. Для могильника, учитывая регистрации пар, гнездящихся в новых условиях (придорожные лесополосы), можно констатировать небольшой рост численности.

Подтвердилось высказывавшееся ранее предположение (Давыгора, 1998б) о возможном гнездовании на территории области отдельных пар **сапсана** *Falco peregrinus*. К летним регистрациям в местах прежнего размножения в Бузулукском бору (Барабашин, 2001), прибавилась находка нераспавшегося выводка (на гнездовом участке) по левобережному притоку р. Сакмары – р. Катрале в пределах южных отрогов Уральского хребта (А. Давыгора, в печати). Общая гнездовая численность этого вида в области оценивается в 3-5 пар. На основе новейших данных пересмотрено в сторону увеличения и количество сапсанов, мигрирующих через территорию области: с нескольких десятков до 100-200 ос.

Дальнейшее расселение в восточном – юго-восточном направлении и существенный рост численности (с 70-100 до 100-150 пар) отмечен у **европейского тювика** *Accipiter brevipes*, который в настоящее время заселил всю долину среднего и отчасти – верхнего течения р. Урал, а также пойменные леса в низовьях впадающих в него рек – Иле-

ка, Малой Хобды, Киялы-Бурти и др. (Давыгора, 2002; Морозов, Корнев, 2013а и др.). Отмечен этот вид и на крайнем западе области – в Бузулукском районе (Морозов, Корнев, 2009), где ранее регистрировался ещё в конце XIX – начале XX веков (Карамзин, 1901; Иванов, 1961).

Существенный рост численности наблюдается также у **орлана-белохвоста** *Haliaeetus albicilla* – с 15-20 до 20-25 пар, из которых 7-8 пар гнездятся по среднему и нижнему течению р. Илек (в пределах области). Вдоль долины среднего течения р. Урал пролегает важный миграционный маршрут этого вида на каспийские зимовки и обратно; число пролётных птиц в его пределах, по нашим расчётам, лежит в диапазоне от 250 до 300 ос. Количество зимующих на территории области орланов-белохвостов составляет, по ориентировочной оценке, около двух десятков особей. В последние годы установлены случаи зимовки одиночек на городской свалке г. Оренбурга.

Наибольшее падение гнездовой численности за последние два десятилетия демонстрируют виды, трофически связанные с сусликами, в первую очередь – с малым. Не менее чем в два раза – с 200-300 до 100-150 пар, сократилась численность **степного орла** *Aquila nipalensis*, который исчез во многих местах прежнего гнездования в южной полосе области. Отдельные гнездовые пары и небольшие очаги размножения этого хищника почти исключительно связаны с сохранившимися поселениями малого суслика. Вопреки ожиданиям (Давыгора, 2000), в меньшей степени снизилась гнездовая численность **курганника** *Buteo rufinus* – с 60-80 до 50-60 пар, что связано, очевидно, с большей кормовой пластичностью этого вида: значительной долей в его рационе мелких грызунов и большого суслика. Катастрофически сократилась численность **балобана** *Falco cherrug*, тоже трофически связанного с малым сусликом – с 25-30 до 5-10 пар; последняя оценка сделана с большими допущениями. Совершенно исчез этот вид на кормовых кочёвках в южных степях во второй половине лета. За последние полтора десятка лет известна единственная регистрация на пролёте – одиночный взрослый балобан наблюдался в первой половине октября 2004 г. в черте г. Оренбурга (Корнев, 2008).

Распространение и численность типичного номада – **степного луня** *Circus macrourus*, подвержены значительным колебаниям в разные годы на фоне общего существенного сокращения численности этого вида – с 500-1000 пар (предыдущие оценки), до 250-500 пар в настоящее время. Определённое влияние на этот процесс оказал, видимо, более чем десятилетний «сухой период» в регионе и на сопредельных территориях, что значительно сократило площадь основных гнездовых биотопов вида – мелководных заросших акваторий степных рек, озёр, пру-

дов и водохранилищ. Остальные типы гнездовых биотопов имеют для степного луня второстепенное значение, а его гнездование в агроценозах на рассматриваемой территории не известно.

У **степной пустельги** *Falco naumanni* в конце 1990-х – первой половине 2000-х гг. наблюдался существенный рост численности (Давыгора, 2001; Ленёва, 2007), который в настоящее время практически прекратился. Отмечено резкое сокращение или полное исчезновение некоторых из ранее выявленных колониальных поселений в Оренбургском степном Зауралье (Давыгора, Назин, 2012), а также на сопредельных территориях (у оз. Сулуколь в Западно-Казахстанской обл.). К известным для этого вида дефициту гнездопригодных мест в равнинных ландшафтах и зарастанию кормовых участков (Давыгора, 2001), выявлен новый, и, видимо, существенный лимитирующий фактор: гибель взрослых птиц на расположенных вблизи колоний транзитных ЛЭП (Барбазюк, 2011). Современная гнездовая численность степной пустельги в регине оценивается в диапазоне от 80 до 120 гнездовых пар, что подтверждает предыдущие пессимистические расчёты (Давыгора, 2005).

Выявленное в последнее десятилетие исчезновение крупных поселений **кобчика** *Falco vespertinus* (Рябицев, Рябицев, 2009; Давыгора, неопубл. данные) и критический анализ предыдущих оценок, позволили пересмотреть гнездовую численность этого вида на территории области в сторону существенного уменьшения – до 1000-1500 гнездовых пар. По предыдущим расчётам этот показатель для южноуральских степей составлял от 3000 до 4000 пар (Ленева, 2007).

Таким образом, современное состояние гнездовых группировок большинства редких видов хищных птиц региона остаётся относительно стабильным, или демонстрирует положительную динамику. В частности, расширение ареала и рост численности отмечен у расселяющегося в восточном направлении европейского тювика, а также у орлана-белохвоста, и, видимо – у могильника. Положительные тренды у ряда видов (беркут, змееяд и др.) связаны, преимущественно, с лучшей изученностью современного распространения в регионе. Наиболее существенное сокращение распространения и гнездовой численности отмечено у степного орла, балобана, в меньшей степени – у курганника. До конца не выявлен весь комплекс факторов, обуславливающих отрицательных тренды динамики гнездовых группировок степного луня, степной пустельги и кобчика. Вполне очевидно, что для этих евразийско-африканских мигрантов, как и для балобана, существенное значение имеют лимитирующие факторы на путях пролёта и в районах зимовок.

Литература

Барабашин Т.О., 2001. Находки редких видов птиц в Бузулукском бору // Мат-

лы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири.- Екатеринбург: Изд-во «Екатеринбург».- С.15-16.

Барбазюк Е.В., 2011. К фауне и распространению редких видов птиц в Оренбургской области в 2011 году // Вестник ОГУ, № 12 (131).- Оренбург: ОГУ.- С.29-30.

Барбазюк Е.В., 2012. Новая регистрация чёрного грифа в Оренбургской области, Россия // Пернатые хищники и их охрана, № 25.- С.135-136.

Белик В.П., 1998. К авифауне Южного Предуралья // Мат-лы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири.- Екатеринбург: Изд-во «Екатеринбург».- С.13-16.

Белик В.П., 1999. К авифауне степного Оренбуржья // Мат-лы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири.- Екатеринбург: Изд-во «Екатеринбург».- С.11-13.

Давыгора А.В., 1998. Орлан-долгохвост // Красная книга Оренбургской области.- Оренбург: Оренб. кн. изд-во.- С.44-45.

Давыгора А.В., 1998а. Приложение I. Аннотированный перечень таксонов и популяций животных, исчезнувших с территории Оренбургской области (Чёрный список) // Красная книга Оренбургской области.- Оренбург: Оренб. кн. изд-во.- С.119-120.

Давыгора А.В., 1998б. Сапсан // Красная книга Оренбургской области.- Оренбург: Оренб. кн. изд-во.- С.48-49.

Давыгора А.В., 2000. Оренбургская область // Ключевые орнитологические территории России. Т. 1. Ключевые орнитологические территории международного значения в Европейской России.- М.- С.552-561.

Давыгора А.В., 2001. Степная пустельга // Красная книга Российской Федерации.- АСТ Астрель.- С.459-461.

Давыгора А.В., 2002. Распространение, экология гнездования и численность европейского тювика (*Accipiter brevipes*) в восточной части ареала // Наука XXI века: Проблемы и перспективы: Мат-лы XXIV преподавательской и XLII студенческой научно-практич. конф. ОГПУ. 4-5 апр. 2002 г. Ч. 2. Естественнонаучные секции.- Оренбург: Изд-во ОГПУ.- С.202-203.

Давыгора А.В., 2005. Позвоночные животные – кандидаты во второе издание Красной книги Оренбургской области // Вестник ОГПУ, № 3 (41): Естеств. науки.- Оренбург: Изд-во ОГПУ.- С.91-102.

Давыгора А.В., 2014. Новые данные о пролётных, зимующих и залётных птицах степного Предуралья // Мат-лы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири: Региональный авифаунистический журн., вып. 19.- С.17-32.

Давыгора А.В., Назин А.С., 2012. Новые данные о гнездящихся, пролётных и летующих птицах степного Зауралья // Мат-лы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири: Региональный авифаунистический журн., вып. 17.- С.33-58.

Давыгора А.В., Коблик Е.А., 2013. Первая регистрация хохлатого осоеда *Pernis ptilorhynchus* в Европейской России // Рус. орнитол. журн., Т. 22, Экспресс-выпуск 899.- С.1936-1939.

Иванов А.И., 1961. Заметки о некоторых птицах Западного Казахстана // Тр. /

Ин-т зоол. АН КазССР. Алма-Ата, Т. 15.- С.50-54.
Карамзин А.Н., 1901. Птицы Бугурусланского и сопредельных с ним частей Бугульминского, Бузулукского уездов Самарской губернии и Белебейского уезда Уфимской губернии // Мат-лы к познанию фауны и флоры Рос. имп. М., вып. 5.- С.203-394.
Корнев С.В., Морозов В.В., 2008. Новости и дополнения к фауне птиц Оренбургской области // Рус. орнитол. журн., Т. 17, Экспресс-выпуск 430.- С.1091-1099.
Корнев С.В., Морозов В.В., 2011. К фауне птиц Оренбургской области // Мат-лы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири: Региональный авифаунистический журнал, вып. 16.- С.58-61.
Коршиков Л.В., 2001. Новости орнитологического сезона 2001 года в Оренбуржье // Мат-лы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург.- С.121-122.
Ленёва Е.А., 2007. Распространение, биология и охрана мелких соколов в степях Южного Урала. Автореф. дис…канд. биол. наук. М.: МПГУ.- 19 с.
Морозов В.В., Корнев С.В., 2009. Орнитологические находки на западе Оренбуржья // Рус. орнитол. журн., Т. 18, Экспресс-выпуск 528.- С. 2069-2081.
Морозов В.В., Корнев С.В., 2013. Тювик *Accipiter badius* – новый гнездящийся вид России // Рус. орнитол. журн., Т. 22, Экспресс-выпуск 912.- С.2303-2306.
Морозов В.В., Корнев С.В., 2013а. К орнитофауне Южного Урала по результатам экспедиции 2013 года // Рус. орнитол. журн., Т. 22, Экспресс-выпуск 922.- С.2603-2614.
Рябицев В.К., Рябицев А.В., 2009. Дополнительные заметки о птицах нижнего Илека и окрестностей // Мат-лы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург, вып. 14.- С.172-176.

Соколообразные Falconiformes в долинах крупных обских притоков

Е.В. Дьяченко, Т.К. Железнова
Российский государственный аграрный университет
e-mail: larus-minutus@yandex.ru

Исследования проводились в первой половине лета 1996-2010 гг. в лесных, лугово-болотных, водных и селитебных местообитаниях четырёх крупных обских притоков – Чулыма, Кети, Васюгана и Тыма, а также на Обь-Чулымском и Кеть-Касском междуречьях. В общей сложности обследовано 163 ландшафтных урочища, суммарная протяжённость маршрутов составила более 4.000 км. Во всех речных долинах зарегистрировано 16 видов соколообразных.

Скопа *Pandion haliaetus*. Редкая гнездящаяся птица. Находится в

Красной книге Томской области (3 категория). В Среднем Причулымье нами отмечено 8 встреч одиночных особей и 3 пар над руслом Чулыма, пойменными и междуречными озёрами, реками Четь и Тонгул. В среднем течении *Кети* охотящиеся птицы зарегистрированы на озере Дикое 25 июня 2008 г. и в низовьях Кети 19 мая 2010 г. В среднем течении Тыма скоп регистрировали на его притоках (1 особь/км^2), аллювиальных озёрах (0,6), реке Тым (0,3) и в полёте над приречными посёлками (0,005). В верховьях скопу наблюдали летящей над гарями и вырубками (0,5-0,8). Одиночных охотящихся особей наблюдали на всех ключевых участках *Привасюганья* (0,3-0,5).

Обыкновенный осоед *Pernis apivorus*. Редкая гнездящаяся птица. Занесена в Красную книгу Томской области (4 категория). За время работ в *Причулымье* встречено 6 одиночных птиц и одна пара. Молодую особь мы фотографировали 25 августа 2015 г. над р. Чулым в Асиновском районе. В Прикетье нами зарегистрированы всего две встречи: в полидоминантной тайге Среднего Прикетья и смешанных берёзово-кедрово-пихтовых лесах нижнего течения (0,2). Отмечен в низовьях *Тыма* над сосново-сфагновыми болотами (0,01), в среднем течении реки – в сосновых борах (0,3) и над рекой Тым (0,2). Одиночных особей изредка регистрировали также на разных ключевых участках *Привасюганья*.

Чёрный коршун *Milvus migrans*. Обычный гнездящийся хищник, встречен в большинстве обследованных нами местообитаний. На относительно крупных реках он чаще всего обычен (1-4), на мелких таёжных – редок (0,2). Зачастую охотится на старицах рек и на пойменных озёрах (2-7), при этом на некоторых из них наблюдаются скопления птиц – до 12 особей/10 км береговой линии. Относительно обычны птицы в приречных посёлках (1-4), на пойменных лугах (1-3). Коршуны гнездятся, как правило, в приречных и приозёрных лесах, в перелесках среди полей, поэтому встречаются в этих местообитаниях довольно часто (от 0,5 до 2 особей/км^2). Однако, верховых болот и темнохвойной тайги этот хищник явно избегает. Тяготеет к долине Кети и реже встречается на водоразделах. Так, на Кеть-Касском междуречье он редок на таёжных речках (0,3), на крупных междуречных озёрах (0,8), на верховых болотах (0,7) и в приречных хвойно-мелколиственных лесах (0,3). В долине Верхней Кети он обычен: часто наблюдался охотящимся над рекой Кеть (6), нередко его можно было видеть над посёлками (1). В Среднем Прикетье обычен в посёлках (3), по берегам стариц (1), на пойменных лугах (3), над руслом Кети (1). Изредка этого хищника можно наблюдать над верховыми болотами и междуречными озёрами (по 0,5 особей/км^2). В низовьях это также наиболее обычный хищник, которого постоянно отмечали над Кетью (3), пойменными лугами (1), населёнными пункта-

ми (0,5-2) и в других местообитаниях. В верховьях *Тыма* коршун обычен в брошенных посёлках (1), охотится над старицами (0,4), отмечался в полёте над гарями и приречными темнохвойными лесами (0,01-0,02). В среднем течении этот хищник более обычен: он регистрировался здесь над притоками Тыма (8), аллювиальными озёрами (3), в полёте над приречными посёлками (2), рекой Тым (0,7), пойменными лугами (0,5) и верховыми олиготрофными болотами (0,3). В *Привасюганье* это также наиболее эвритопный хищник – встречен в 60 % обследованных местообитаний. Он часто охотится над пойменными и надпойменными озёрами (1-3) и пойменными лугами (1); показатели обилия несколько ниже в посёлках, на реке Васюган, в некоторых вариантах лесов и верховых болот (от 0,007 до 0,9 особей/км^2).

Тетеревятник *Accipiter gentilis*. Редкий гнездящийся хищник. Мы встречали тетеревятника в *Причулымье* в заболоченных пихтовых лесах с вырубками (0,8), в перелесках среди лугов-залежей (0,2), во вторичных мелколиственных заболоченных лесах по старым вырубкам (0,05). Этот ястреб встречен на *Кеть-Касском* междуречье на берегу реки Ломоватая 26 мая 2009 г. В низовьях *Тыма* видели, как этого ястреба преследовал кобчик на опушке бора-беломошника 22 июня 2006 г. В верховьях Тыма этого ястреба наблюдали тоже всего два раза: в первой половине лета – на гарях (0,01), во второй – на грядово-озёрно-мочажинных комплексах (0,7). Единственная встреча этого ястреба зарегистрирована в *Привасюганье* в смешанном лиственно-темнохвойном лесу верховий 13 июня 2005 г.

Перепелятник *A. nisus*. Редкий гнездящийся ястреб. В *Причулымье* отмечался в полёте над Чулымом (0,003), пойменными лугами (0,1) и в берёзово-сосновых лесах на террасах реки Чичка-Юл (0,2). На Кеть-Касском междуречье его наблюдали на опушке леса на шлюзе Николаевский 29 мая 2009 г. В низовьях единственная птица зарегистрирована в полёте над заброшенной д. Кузурово 18 мая 2010 г. В верховьях *Тыма* он отмечен в первой половине лета на гарях (0,5). В низовьях регистрировался в приречных мелколиственных лесах (0,3), в окрестностях п. Напас – в полёте над пойменными закустаренными лугами (0,3). В *Привасюганье* видели этого ястреба при его охоте на береговых ласточек у обрывистого берега р. Васюган 28 мая 2003 г. Рассчитанные показатели обилия составляют 1 особь/км^2 для верховых берёзовых болот, по 0,2 – для сосновых рямов и берёзово-сосновых лесов в окрестностях п. Средний Васюган.

Полевой лунь *Circus cyaneus*. Редкий гнездящийся вид. Одиночные охотящиеся самцы и самки (первые встречаются чаще) зарегистрированы в *Причулымье* (0,05-0,6). Одиночных охотящихся самок наблю-

дали над пойменными лугами низовий *Кети* 18 мая и 5 июня 2010 г. Охотящуюся самку видели над сосново-сфагновым болотом в низовьях *Тыма* 1 июля 2006 г. В *Привасюганье* в гнездовое время зарегистрированы встречи 24 июня 2003 г. (самец перелетал через р. Васюган) и 2 июля (охотящаяся самка наблюдалась над пойменными лугами). Кроме того, охотящегося самца фотографировали 17 мая 2015 г. у берега р. Васюган в нижнем течении, а самку – 22 мая на Кильсинских озёрах.

Большой подорлик *Aquila clanga*. Редкая гнездящаяся птица, занесённая в Красную книгу Томской области (2 категория). Нами зарегистрировано в *Причулымье* 3 встречи: 27 августа 1999 г. на реке Тонгул, 7 июня 2000 г. – в смешанном заболоченном пихтаче в 10 км от п. Тегульдет и 3 июля 2001 г. в окрестностях озера Большие Чертаны. Одиночная особь отмечена в *Прикетье* среди верхового сосново-сфагнового болота 28 июня 2008 г. В окрестностях п. Катайга этот вид отмечен 30 июня 2009 г. На Кеть-Касском междуречье встретили подорлика также на верховом болоте 16 июня 2009 г. В *Притымье* зарегистрирована единственная встреча этого орла 23 июня 2007 г.

Беркут *A. chrysaetos*. Редкий гнездящийся орёл, занесён в Красную книгу Томской области (3 категория). В *Причулымье* найдено два гнезда: на берегу оз. Рубеж 6 мая 1997 г. (в 1998 г. в нём обнаружен один птенец) и 20 июня 1997 г. – около д. Байгалы (в гнезде находилось два маленьких птенца).

Канюк *Buteo buteo*. Относительно редкий гнездящийся хищник. В *Причулымье* встречается чаще, чем в долинах других крупных притоков Оби – мы регистрировали его в каждом третьем обследованном местообитании. Тяготеет в основном к сомкнутым лесам (0,03-0,3). Иногда отмечался в пойменных лесах (0,2), в перелесках среди лугов (0,3), на грядово-мочажинных верховых болотах (0,1). В Нижнем *Прикетье* зарегистрирована только одна встреча в перелесках среди лугов-залежей 29 июня 2010 г. В *Притымье* единственная встреча зарегистрирована нами в июле 2007 г. В *Привасюганье* пару птиц встречали 30 мая 2003 г. на опушке темнохвойного леса и одиночную птицу – 1 июля над сосново-сфагновым верховым болотом. Выше по течению Васюгана зарегистрированы также две встречи: над п. Новый Васюган и д. Майск.

Зимняк *B. lagopus*. Транзитный тундровый хищник. В долине *Васюгана* мы наблюдали хорошо выраженный пролёт 4 и 5 мая 2004 г. На север и северо-восток 4 мая пролетело 13 одиночных птиц; 5 мая отмечено 29 особей. На вечерней экскурсии 4 мая с 16 до 18 часов зафиксировано около десятка мигрирующих зимняков. В период осенних миграций 29 сентября 2003 г. за 30 минут наблюдений над рекой *Васюган* в юго-западном направлении пролетело 7 птиц.

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*. Редкий, местами обычный гнездящийся, частично зимующий хищник. В первой редакции Красной книги Томской области (2002) относился ко 2 категории, в настоящее время перемещён в 5 категорию в связи с ростом численности во всём ареале. В долине *Чулыма* отмечен на пойменных лугах (0,1-0,9) и на реке (0,01-0,05). Регистрировались в основном встречи одиночных особей (10 встреч) и пар (4). В *Прикетье* в мае 2009 г. на озере Водораздельное видели одновременно трёх птиц. Парящих над *Кетью* птиц отмечали здесь при лодочных перемещениях по реке (0,5), а также над пойменными лугами (0,5). В *Притымье* эта птица более обычна (от 0,003 до 4 особей/км^2). Гнездится в *Привасюганье*: нами осмотрено несколько жилых гнёзд. Молодого белохвоста, летящего вдоль русла Васюгана, сфотографировали 17 мая 2015 г., а ещё двух взрослых птиц и молодую особь – 22-23 мая 2015 г. на Кильсинских озёрах.

Сапсан *F. peregrinus*. Очень редкая гнездящаяся птица, занесена в Красную книгу Томской области (2 категория). В *Причулымье* отмечался дважды: 17 июня 1997 г. недалеко от с. Берегаево (Тегульдетский район) и 25 июня 1999 г. – в окрестностях с. Городок. В *Прикетье* одиночную птицу наблюдали единственный раз в полёте над верховым сосново-сфагновым болотом 16 июня 2009 г.

Дербник *F. columbarius*. Редкий гнездящийся сокол. Находится в Красной книге Томской области (4 категория). В *Причулымье* отмечался только на грядово-мочажинном верховом болоте Обь-Чулымского междуречья: 9 и 19 июня 2002 г. птица обнаружена сидящей на одной и той же сушине, что предполагает наличие возможного гнездового участка. В *Прикетье* мы встречали этого сокола в полёте над п. Катайга. В *Привасюганье* наблюдали над д. Наунак в июне 2003 г. одиночную особь.

Чеглок *F. subbuteo*. Относительно немногочисленный гнездящийся сокол. Отмечался в Среднем *Причулымье* в различных местообитаниях (0,01-0,5). В *Прикетье* одиночных птиц регистрировали в полёте над п. Степановка и Катайга, в закустаренной пойме Нижней Кети (0,4) и в заброшенной д. Кузурово (0,2). Для всех ключевых участков *Притымья* характерны единичные встречи этой птицы (от 0,05 до 2 особей/км^2). В *Привасюганье* охотящуюся птицу наблюдали 28 сентября 2003 г. над пойменными лугами и 18 июня 2005 г. – над д. Майск.

Кобчик *F. vespertinus*. Немногочисленный гнездящийся вид. Отмечался нами в *Причулымье* на закустаренных пойменных лугах (0,2-0,5), в п. Тегульдет (0,3), в полёте над Чулымом (0,05-0,1) и на облесённых берегах стариц и мелких пойменных речек (0,03). В *Прикетье* регистрировался относительно чаще, чем предыдущий вид: этого сокола неоднократно наблюдали в Среднем Прикетье над посёлками (0,2-0,3) и

пойменными лугами (0,6). Отмечался он также в п. Катайга (0,2). Для низовий характерны редкие единичные встречи в пойме Кети, над закустаренными лугами (0,5) и в небольших жилых посёлках (0,3). В Верхнем *Притымье* кобчик придерживался вырубок (0,2). В *Привасюганье* за три года работ отмечено всего три встречи одиночных особей на разных ключевых участках.

Обыкновенная пустельга *F. tinnunculus*. Относительно редкий гнездящийся сокол**.** В *Причулымье* единичные встречи приурочены к более или менее открытым ландшафтам (0,01-0,5). В *Прикетье* охотящуюся птицу мы отмечали только один раз – 20 июня 2008 г. над сосново-сфагновым болотом в окрестностях д. Максимкин Яр. В *Привасюганье* зарегистрирована тоже одна встреча – в полёте над сосново-сфагновым верховым болотом 13 мая 2004 г.

Хищные птицы фрагментированного агроландшафта Верхнего Дона: многолетние наблюдения в урочище Плющань Липецкой области

Н.Ю. Захарова
Московский городской педагогический университет
e-mail: natalia2317@rambler.ru

Урочище Плющань – типичный лесостепной агроландшафт на высоком правобережье Верхнего Дона (Краснянский р-н, Липецкой обл.), включающее одноименный участок заповедника «Галичья гора». Здесь с 1992 по 2012 г. изучали птиц на стационаре (50 км^2), лесопокрытая часть которого (3,2 км^2) занимала долину небольшой речки Плющанки вблизи села Яблоново и несколько облесенных балок площадью от 0,5 до 8 га. Поскольку ранее изолированные лесные участки свыше 10 га были названы лесными фрагментами (Harris, 1984), облесенные территории меньшего размера мы сочли логичным именовать лесными микрофрагментами, фауна и население птиц которых послужили основным материалом кандидатской диссертации автора (Захарова, 1999) и последующих исследований.

На столь ограниченной лесопокрытой территории наиболее эффективным было сплошное ее обследование, например, в безлиственные периоды ранней весной и поздней осенью, фиксирование найденных гнезд с помощью GPS с последующей их проверкой и дистанционным (!) осмотром в сезон размножения. Для сохранения кладок и птенцов в условиях фрагментированного ландшафта, где часто обитают куницы, особенно важно не протаптывать тропинок к гнездо-

вым деревьям и, тем более, не забираться на них (Костин, Галушин, 2008; Галушин, Костин, 2008; 2010).

Для мозаичных местообитаний Плющани характерна высокая плотность населения птиц. Но не только воробьиных, что можно было ожидать, но также и пернатых хищников (Захарова-Кубарева, 1998, 2001; Галушин и др., 2000; Соловков и др., 2009). Притом гнезда канюка и коршуна были неожиданно найдены в некоторых самых мелких микрофрагментах площадью 2,0; 0,9 и 0,7 га (Галушин и др., 1998), для которых весьма характерно постоянное присутствие людей в самой непосредственной близости от гнезд.

За два десятилетия на Плющани отметили 12 видов хищных птиц, из них 9 видов здесь гнездились: коршун, канюк и тетеревятник – практически постоянно, перепелятник, орел-карлик и луговой лунь – не ежегодно, чеглок и пустельга – только в 1990-е годы и осоед - предположительно (табл.1).

Таблица 1

Видовое разнообразие и численность хищных птиц урочища Плющань

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2007	2009	2012
Черный коршун	4	4	4	3	4	4	3	3	2	2	2	3	2
Тетеревятник	1	1	2	2	2	1	1	1	-	2	1	1	1
Перепелятник	1	2	2	1	1	1	1	1	-	2	-	1	-
Канюк	5	6	5	5	5	6	7	7	5	5	5	7	5
Орел-карлик	1	+	2	1	+	-	+	+	1	+	+	1	1
Луговой лунь	2	3	4	3	3	2	2	3	4	3	-	1	-
Чеглок	2	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Пустельга	1	2	2	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Осоед	+	-	-	-	+	+	-	+	1	1	-	-	1
Всего гнезд. пар	17 (18)	20 (21)	23	16	16 (18)	14 (15)	15 (15)	15 (16)	13	15 (16)	8 (9)	14	10
Кобчик	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
Курганник	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Балобан	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: Указано количество гнездовых участков разных видов в разные годы; знаком + отмечены встречи птиц в сезон размножения; цифры в скобках учитывают их возможное гнездование. Ввиду разной длительности обследования стационара (от 5-7 до 20-25 дней в разные годы) в сезоны кратковременных посещений (2007, 2012) нельзя исключить некоторый недоучет гнездовых пар.

За 20-летний период мониторинга зарегистрировано достоверное снижение разнообразия хищных птиц Плющани: после 1998 г. здесь исчезли чеглок и пустельга, а средняя численность снизилась на треть - с 16,4 гнездовых пар за 10 первых лет до 10,7 пар за последние три года

наблюдений. Причины исчезновения мелких соколов явно коррелируют с прекращением размножения их основных гнездопоставщиков – серой вороны и сороки. Наиболее вероятный губительный для них фактор – хищничество куниц, помет которых находили в разоренных гнездах врановых. Косвенно о влиянии куниц на биотопическое распределение врановых птиц может свидетельствовать сосредоточение гнездовых колоний грачей исключительно в более безопасных для них населенных пунктах. Например, в придорожных посадках вдоль 30 км ж.д. от ст. Рождество до г. Ельца не было замечено ни одного их гнезда, а грачевники были учтены только на пяти станциях. Нельзя исключать и возможного влияния тетеревятника – активного охотника на врановых и других среднего размера птиц в лесных участках на юге России (Белик, 2003, 2014). В пределах его охотничьего участка у южных границ стационара найдены только старые остатки гнезд ворон и сорок, а в 2007 и 2012 гг. здесь не гнездился перепелятник. Почти полное отсутствие в последние годы гнездовий лугового луня, видимо, связано с распашкой в конце 2000-х годов его гнездовых местообитаний – ранее заброшенных сельхозугодий. Численность доминантного вида – канюка оставалась относительно стабильной. Некоторое уменьшение числа гнездовий тяготеющих к Дону черных коршунов, возможно, произошло вследствие роста их беспокойства рыбаками и отдыхающими. Редкого здесь орла-карлика (Сарычев, 2003; Красная книга Липецкой области…, 2006) привлекала колония крапчатых сусликов, где одновременно охотились до десятка этих хищников, а 1-2 пары почти ежегодно гнездились в соседнем лесу в междуречье Дона и Плющани. Не каждый год на стационаре регистрировали осоеда, а единичные встречи кобчика, балобана и курганника не позволяют включать их в список даже возможно гнездящихся видов.

Активная распашка ранее заброшенных сельскохозяйственных земель, возможно, сократила пригодные для хищных птиц охотничьи биотопы. Однако в последний год наблюдений выявился значительный резерв видимо не гнездящихся или уже отгнездившихся хищных птиц в окрестностях стационара. В конце июня 2012 г. на прилегающем к нему поле наблюдали скопление до 45 особей хищных птиц – каннюков, коршунов, осоедов, орлов–карликов и луговых луней. Все они охотились на пашне за работающим трактором. Столь высокая летняя концентрация всеядных (коршун, орел-карлик, луговой лунь) и специализированных хищников – миофагов (канюки) и даже чистых энтомофагов (осоеды) свидетельствовала как о разнообразии пищевых ресурсов, появляющихся при вспашке, так и о наличии достаточного количества их потребителей – хищных птиц в округе. Таким образом, результаты мно-

голетних исследований на Плющани показали, что лесные микрофрагменты и небольшие урочища среди агроценозов Верхнего Дона расширяют ёмкость гнездовых местообитаний хищных птиц, тем самым увеличивая здесь их разнообразие.

Литература

Белик В.П., 2003. Тетеревятник в степном Придонье: распространение и экология // Ястреб-тетеревятник. Место в экосистемах России: Мат-лы к IV конф. по хищным птицам Сев. Евразии.- Пенза – Ростов.- С.15-48.

Белик В.П., 2014. Рецентная динамика популяций хищных птиц Северного Кавказа: итоги 150-летних исследований // Хищные птицы Сев. Кавказа и сопредельных регионов. Распространение, экология, динамика популяций, охрана: Мат-лы Международной конф.- Ростов н/Д.- С.83-126.

Галушин В.М., Костин А.Б., 2008. Хищные птицы и толерантная орнитология // Новітні дослідження соколоподібних та сов. Матеріали III Міжнародної наукової конференції «Хижі птахи України».- Кривий Ріг.- С.86-90.

Галушин В.М., Захарова-Кубарева Н.Ю., Романов М.С., 2000. Особенности гнездования и поведения хищных птиц в лесных микрофрагментах на Верхнем Дону // Природа Верхнего Дона, вып.2.- Липецк.- С.13-28.

Захарова Н.Ю., 1999. Население птиц лесных мкрофрагментов Восточно-Европейской лесостепи // Автореф. дисс. … канд. биол. наук.- М.- 17 с.

Захарова-Кубарева Н.Ю., 1998. Лесные микрофрагменты как значимые гнездовые местообитания хищных птиц // Третья конф. по хищным птицам Вост. Европы и Сев. Азии: Мат-лы конф., часть I.- Ставрополь.- С.45-46.

Захарова-Кубарева Н.Ю., 2001. Адаптации хищных птиц к жизни в лесных микрофрагментах среди агроландшафтов Восточно-Европейской лесостепи // Акт. пробл. изучения и охраны птиц Вост. Европы и Сев. Азии: Мат-лы Международн. конф. (XI Орнитол. конф.).- Казань.- С.248-249.

Костин А.Б., Галушин В.М., 2008. Щадящие методы мониторинга населения хищных птиц на охраняемых территориях Европейского центра России // Экспедиционные исследования: состояние и перспективы. Первые международн. чтения памяти Н.М. Пржевальского: Мат-лы конф.- Смоленск.- С.108-112.

Красная книга Липецкой области. Том 2: Животные. 2006.- Воронеж.- 285 с.

Сарычев В.С., 2003. Изменение статуса и численности хищных птиц Липецкой области за последние 20 лет // Мат-лы IV конф. по хищным птицам Сев. Евразии.- Пенза.- С.243-249.

Соловков Д.А., Галушин В.М., Романов М.С., Захарова-Кубарева Н.Ю., 2009. Редкие виды хищных птиц реки Плющань и сопредельных территорий // Редкие виды Липецкой области.- Липецк.- С.101-103.

Harris L.D., 1984. The fragmented forest. Island biogeography theory and the preservation of biotic diversity // Chicago and London: University Chicago Press.- 211 p.

Обзор фауны дневных хищных птиц Малоритского района (Беларусь)

Д.А. Китель, Ю.А. Янкевич, А.В. Абрамчук, А.В. Рак
Брестское областное отделение общественной организации «Ахова птушак Бацькаўшчыны»
e-mail: kitelden@gmail.com

На территории Малоритского района Брестской области (Беларусь) в период 1997-2016 гг. отмечено 19 видов дневных хищных птиц, из них 11 здесь гнездятся. В Красную книгу РБ (Красная книга, 2015) занесено 12 видов. В настоящей публикации мы представляем подробный повидовой обзор с привязкой к определенным населенным пунктам или объектам, а также с указанием некоторых фенологических явлений (время миграции, гнездования). Статусы видов даются по монографии «Животный мир Беларуси. Позвоночные» (Гричик, Бурко, 2013). В таблице 1 приводится статус пребывания птиц в районе, а также оценка численности гнездящихся пар.

Таблица 1

Дневные хищные птицы Малоритского района

№	Вид	Статус*	КК**	Численность
1	Малый подорлик	Гн	III	7-11 пар
2	Большой подорлик	Мг	I	
3	Канюк обыкновенный	Гн, Зм		не менее 40 пар
4	Зимняк	Мг, Зм		
5	Ястреб-тетеревятник	Гн, Зм		не менее 15 пар
6	Ястреб-перепелятник	Гн, Зм		не менее 20 пар
7	Орлан-белохвост	Гн, Зм	II	2 пары
8	Черный коршун	Мг	III	
9	Змееяд	Гн	II	1-2 пары
10	Болотный лунь	Гн		не менее 40 пар
11	Луговой лунь	Гн		не менее 20 пар
12	Полевой лунь	Мг, Зм	III	
13	Осоед	Гн		не менее 5 пар
14	Скопа	Мг	II	
15	Сапсан	Зм	I	
16	Чеглок	Гн	IV	не менее 7 пар
17	Дербник	Зм	III	
18	Кобчик	Мг	I	
19	Пустельга обыкновенная	Гн	III	5-10 пар

*Гн – гнездящийся, Мг – мигрирующий, Зм – зимующий.
**КК – категория охраны Красной книги РБ.

Малый подорлик (*Aquila pomarina*) – малочисленный гнездящийся, перелетный вид. Численность в районе – 7-11 пар. Одна гнездящаяся пара указана для окр. д. Великорита в период исследований 1998-2000 (Домбровский и др., 2001). Нами в этом же месте (пойма р. Рита) птица с кормом в клюве, летящая к лесу, наблюдалась 12.06.2007. Слеток, требующий корм, наблюдался в окр. ж.д. станции «Пожежин» 04.09.2012. Для территории биологического заказника «Гусак» приводятся 3-5 гнездящихся пар (Абрамчук, 2010). Для ТВП «Ореховское» численность оценивается в 1-3 пары (Тэрыторыі, важныя для птушак у Беларусі, 2015): дважды (30.04.2000 и 23.04.2001) отмечен в окр. оз. Ореховского (Абрамчук, Абрамчук, 2002). 14.06.2004 взрослая птица с кормом отмечена в окр. д. Мельники; в этом же месте взрослая птица наблюдалась 21.04.2005, что является самым ранним фенологическим наблюдением в районе; 24.07.2006 птица с кормом в клюве летела от г. Малорита в сторону д. Мельники; 10.08.2014 на краю леса наблюдался требующий еды слеток; гнездо этой пары было найдено в старовозрастном ольшанике Хотиславского лесничества зимой 2015. Птицы с кормом также отмечены в окр. дд. Отчин (28.07.2006) и Радеж (20.07.2006). Самая ранняя дата наблюдения в районе – 21.04.2005 возле д. Мельники. Самая поздняя дата – 10.09.2005 на поле возле д. Гвозница.

Большой подорлик (*Aquila clanga*) – редкий гнездящийся вид. Птицы, помеченные спутниковыми передатчиками в Бебжанском национальном парке (Польша), регулярно пролетают во время миграции через Малоритский р-н (Meyburg, Meyburg, 2005; Meyburg, Meyburg, 2007).

Канюк обыкновенный (*Buteo buteo*) – обычный гнездящийся, перелетный, в небольшом числе зимующий вид. Фактически в районе известно порядка 20 гнездовых участков. В обследованном гнезде 01.05.2007 около г.Малориты было 3 птенца, 05.06.2005 – в двух гнездах 3 и 2 птенца соответственно. На зимовке отмечается ежегодно по всему району. Птенец канюка, окольцованный возле г. Малориты 01.06.2007 был найден мертвым 18.02.2010 в Венгрии в 557,4 км от места рождения.

Зимняк (*Buteo lagopus*) – обычный транзитно мигрирующий и зимующий вид. В районе отмечается ежегодно с ноября по март.

Тетеревятник (*Accipiter gentilis*) – обычный гнездящийся зимующий вид. В районе встречается круглогодично. 24.04.2006 в заказнике «Ореховский» в гнезде находилась кладка в 4 яйца. Гнезда также были обнаружены в Малоритском и Великоритском лесничествах, в ур. Павлы и ур. Ореховская.

Перепелятник (*Accipiter nisus*) – обычный гнездящийся, перелетный и отчасти зимующий вид. В районе встречается круглогодично.

Гнезда этого вида были найдены в окр. дд. Замшаны, Лозицы, Мельники, Орехово.

Орлан-белохвост (*Haliaaetus albicilla*) – редкий гнездящийся и зимующий вид. В 1997 г. в ур. Разливы (заказник «Ореховский») в старом ольшанике найдено гнездо с 1 птенцом (Абрамчук, Абрамчук, 2002). Гнездо известно, по сообщению местных жителей, с 1980-х гг. Еще одно гнездо известно в окр. рыбхоза «Руда»: 23.05.2009 в гнезде был взрослый птенец. Молодые неполовозрелые особи периодически наблюдаются в различных местах района в разные периоды года: на Луковском водохранилище, рыбхозе «Карпин», в окр. г. Малориты, дд. Замшаны, Збураж, Мельники. Поздней осенью группы до 10 орланов ежегодно отмечаются на рыбхозе «Руда».

Черный коршун (*Milvus migrans*) – малочисленный гнездящийся, перелетный вид. Единственная регистрация одной птицы в окр. г. Малориты на миграции 05.09.2004.

Змееяд (*Circaetus gallicus*) – редкий гнездящийся, перелетный вид. Одна гнездящаяся пара приводится в окр. д. Великорита в период исследований 1998-2000 гг. (Домбровский и др., 2001). Пара птиц, вероятно, мигрирующих наблюдалась однократно в окр. г. Малориты (без конкретного указания даты).

Лунь болотный (*Circus aeruginosus*) – обычный гнездящийся, перелетный вид. Регулярно гнездится на рыбхозах «Карпин» – минимум 3 пары и «Руда» – 7 пар (Абрамчук, 2009), в окрестностях г. Малориты – 3-4 пары. Гнездо с первым яйцом обнаружено 09.05.2007 на оз. Ласки; там же три птенца в гнезде были найдены 20.06.2008. На рыбхозе «Карпин» 30.05.2005 были обследованы два гнезда: в первом были 4 мелких птенца и яйцо-болтун, во втором – кладка из 5 яиц. Весенний прилет начинается в конце марта – начале апреля: 25.03.2015 на рыбхозе «Карпин» отмечена самка. Самая поздняя регистрация – 28.09.2013 на рыбхозе «Руда».

Лунь луговой (*Circus pygargus*) – немногочисленный, местами обычный гнездящийся, перелетный вид. Ежегодно места гнездования в районе меняются в зависимости от типа сельхозкультур на полях. Птицы с гнездовым поведением отмечены в окр. г. Малориты, дд. Заозерная, Збураж, Ляховцы, Мельники, Никольская, Отчин, Радеж, Хотислав. Принос корма зарегистрирован 20.07.2006; гнездо с 3 птенцами-слетками найдено 21.07.2006. Самое раннее наблюдение пары птиц в окр. г. Малориты. было сделано 19.04.2004.

Лунь полевой (*Circus cyaneus*) – немногочисленный гнездящийся, мигрирующий и в небольшом числе зимующий вид. Все регистрации приурочены к времени миграции или зимовки, вопрос гнездования ос-

тается открытым. На лугу оз. Ореховское 20.03.2005 отмечен самец; около д. Отчин 16.04.2006 – пара птиц; в окр. д. Замшаны 24.04.2008 – самец; около г. Малориты 03.11.2008 – самец, 11.10.2009 – одна птица, а 14.01.2016 – пара птиц; около д. Пертыще 12.10.2015 – пара птиц; около д. Мокраны 24.10.2015 – самка; окр. д. Новолесье 10.02.2016 – пара птиц; на рыбхозе «Гусак» 31.03.2009 – одна птица, 22.02.2016 – самец.

Осоед (*Pernis apivorus*) – обычный гнездящийся, мигрирующий вид. 19.08.2007 обнаружено гнездо в окр. д. Карпин, из которого недавно вылетели птенцы; 02.08.2008 в этом же гнезде 2 птенца. 28.07.2006 – одна птица токовала над полем за д. Отчин. 31.05.2004 – 1 ос. в окр. г. Малориты.

Скопа (*Pandion haliaetus*) – редкий гнездящийся вид. В районе отмечается только на миграции. На территории заказника «Ореховский» 3 птицы отмечены 26.08.2000. На рыбхозе «Руда» отмечена: 20.04., 11.09.2004; 26.08.2005; 09.09.2006; 28.08.2007 – по одной особи, 13.09.2014 – 2 птицы.

Сапсан (*Falco peregrinus*) – очень редкий вид, после 1970 г. в Беларуси не гнездится. Несколько раз отмечался около г. Малориты: 20.03 и 06.04.2013, 02.02.2016.

Чеглок (*Falco subbuteo*) – самый обычный из соколов, хотя в целом немногочисленный перелетный вид. С конца 1990-х регулярно отмечается в ур. Разливы (заказник «Ореховский»); 10.05.2005 наблюдалась пара охотящихся птиц. Одна гнездящаяся пара приводится в окр. д. Великорита в период исследований 1998-2000 (Домбровский и др., 2001). Беспокоящаяся пара на вырубке за д. Отчин отмечена 26.04.2008. Сокол с добычей отмечен в окр. д. Ляховцы 27.07.2006. Одна особь отмечена около Олтушского озера 06.05.2004. На рыбхозе «Руда» вид отмечен на осенней миграции 09.09.2006 и 28.09.2013 – по одной птице, 13.09.2014 – 3 птицы. В гнездовое время 03.06.2004 наблюдалась охотящаяся птица на рыбхозе «Карпин».

Дербник (*Falco columbarius*) – редкий перелетный и зимующий вид, гнездится в основном на севере Беларуси. В районе отмечался только в зимнее время: 25.02.2005, 20.01.2007 и 16.02.2008 – по 1 ос. около г. Малориты.

Кобчик (*Falco vespertinus*) – редкий гнездящийся, перелетный вид. В районе отмечается только на миграции. Одного самца наблюдали возле д. Лясовец 05.05.2002 (Никифоров, Самусенко, 2003). Два самца отмечены возле г. Малорита 14.05.2005 (Никифоров, Самусенко, 2008). Стая из 120 птиц отмечена в окр. д. Бродятин 09.09.2014, только 4 птицы наблюдались спустя несколько дней (14.09.2014).

Пустельга обыкновенная (*Falco tinnunculus*) – малочисленный

гнездящийся, перелетный вид. Единственное гнездо было найдено в 2008 в окр. д. Лозицы. Оно располагалось в деревянном ящике-гнездовье, предназначавшемся для ушастой совы (Китель, 2009). В гнездовое время птиц также наблюдали в окр. г. Малорита (17.06.2006), д. Никольская (21.07.2008), дд. Мокраны и Луково (без указания конкретных дат). На миграции соколов видели в окр. д. Толочно (25.04.2008), г. Малорита (10.08.2004), д. Олтуш (26.09.2004), д. Бродятин (09.09.2014).

Литература

Абрамчук А.В., Абрамчук С.В., 2002. Редкие виды птиц бассейнов Олтушского и Ореховского озерах // Беркут. Т.11, вып. 2.– С.148-150.

Абрамчук А.В., Абрамчук С.В., Бакур Ю.Ю., Богданович И.В., Левый С.В., Прокопчук В.В., Сербун А.А., Лихван В.А., 2003. Встречи редких видов птиц в Брестской области в 2002 г. // Авифауна Украины, Вып.2.- С.48-52.

Абрамчук С.В., 2009. Экологическая характеристика вводно-болотной орнитофауны рыбхоза «Руда» // Збереження та відтворення біорізноманіття природно-заповідних територій: Мат-ли міжнародної наук.-практ. конф., присвяченної 10-річчю Рівненського природн. заповідника.- Рівне.- С.344-352.

Абрамчук А.В., 2010. Биологический заказник «Гусак» // Брестское областное отделение ОО «Ахова птушак Бацькаўшчыны». – ЧПТУП «Издательство Альтернатива» - Брест. – 20 с.

Гричик В.В., Бурко Л.Д., 2013. Животный мир Беларуси. Позвоночные: учебное пособие. – Минск: Изд. центр БГУ. – 399 с.

Домбровский В.Ч., Журавлев Д.В., Demongin L., 2001. Редкие виды хищных птиц белорусского Полесья // Subbuteo. Беларускі арніталагічны бюлетэнь. Т.4, № 1. - С.11-24.

Китель Д.А., 2009. Привлечение сов в искусственные гнездовья в Брестской области в 2005-2009 годах, Беларусь // Пернатые хищники и их охрана, № 17. - С.16-21.

Никифоров М.Е., Самусенко И.Э., 2003. Сообщение орнито-фаунистической комиссии (Находки и встречи птиц, утвержденные 14-16.11.2002 г. и 06.03.2003 г.) // Subbuteo. Беларускі арніталагічны бюлетэнь. Т.6.- С.51-61.

Никифоров М.Е., Самусенко И.Э., 2008. Сообщение орнито-фаунистической комиссии (Находки и встречи птиц, утвержденные 23.10.2006 г.) // Subbuteo. Беларускі арніталагічны бюлетэнь. Т.9. - С.64-70.

Красная книга Республики Беларусь. Животные: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных.- 4-е изд.- Минск: Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. – 320 с.

Тэрыторыі, важныя для птушак у Беларусі.- Мінск: Рыфтур Прынт, 2015.- С.123-125.

Meyburg B.-U., Meyburg C., 2005. Tracking the endangered Greater Spotted Eagle // Tracker News, 6 (2).- P.4.

Meyburg B.-U., Meyburg C., 2007. Quinze années de suivi de rapaces par satellite // Alauda, 75 (3).- P.265-286.

Редкие виды хищных птиц на ООПТ Кировской области

С.В. Кондрухова
Государственный природный заповедник «Нургуш»
e-mail: parus1970@mail.ru

В Кировской области сеть особо охраняемых природных территорий (ООПТ) представлена 205 объектами различных видов и категорий. Из них подавляющее большинство (176) составляют памятники природы регионального значения. Наиболее крупными и значимыми ООПТ являются государственный природный заповедник федерального значения «Нургуш», государственные природные заказники регионального значения «Пижемский», «Былина» и «Бушковский лес».

Заповедник «Нургуш» включает в себя два участка: «Нургуш» и «Тулашор». Первый расположен в Котельничском районе в долине среднего течения р. Вятки, второй – в Нагорском районе на границе с Республикой Коми. Общая площадь заповедника составляет 23450 га, охранной зоны – 25509 га. Заказник «Пижемский» (30539 га) расположен в долинах рек Пижма и Немда в пределах 5 районов – Котельничского, Тужинского, Пижанского, Арбажского и Советского. Заказник «Былина» (47632 га) находится на севере региона в Подосиновском и Опаринском районах на границе с Вологодской областью.

На территории заповедника и двух заказников («Пижемский» и «Былина») в течение многих лет проводятся орнитологические исследования, в том числе, мониторинг состояния популяций редких видов хищных птиц, занесённых в Красную книгу Кировской области (2014). Некоторые материалы этих исследований представлены в данной статье.

Скопа (*Pandion haliaetus*). Категория II – «редкий в недавнем прошлом вид, численность которого быстро сокращается». В Кировской области гнезда скопы обнаружены лишь в Верхнекамском районе на р. Порыш, возможно её гнездование в долине р. Вятки в Нолинском, Уржумском, а также в Кильмезском районах. В настоящее время численность скопы в регионе оценивается в 5-6 пар (Красная книга…, 2014). Ранее скопа ежегодно регистрировалась на участке «Нургуш» как во время сезонных миграций, так и в гнездовое время (Кондрухова, 2012). Акваторию заповедника скопа использует в качестве кормовой стации. Предполагалось её гнездование в окрестностях заповедника на левобережье р. Вятки в Оричевском районе. Численность в районе заповедника оценивается в 0,7 пар/100 км².

Как показывают наблюдения, за последнее десятилетие число встреч скопы в заповеднике резко сократилось (Кондрухова, 2015). За

указанный период одиночные птицы были отмечены лишь во время весеннего пролета. В заказнике «Пижемский» скопа была встречена лишь однажды 30.05.2008 на р. Пижме в устье р. Ир (граница между Тужинским и Котельничским районами) (Кондрухова, 2011).

Болотный лунь (*Circus aeruginosus*). Категория V – «восстанавливающий численность вид, нуждающийся в контроле состояния популяции». По данным В.Н. Сотникова (1999), болотный лунь очень спорадично распространен в лесной зоне. В начале XX века северная граница его ареала проходила через юг области. К концу столетия началось постепенное расселение вида, болотный лунь стал чаще встречаться не только в южных, но и в центральных районах области. В настоящее время отмечен на гнездовании даже в северной части региона (Подосиновский район). В целом, численность болотного луня постепенно растёт, и его запас в области составляет около 150-200 пар (Красная книга…, 2014).

На участке «Нургуш» болотный лунь встречается в период гнездования в районе озёр: Кривое, Калеичи, Старица; в пойме р. Прость (ур. Прудища); во время миграций – в поймах рек: Вятка, Боровка и на залежах в окрестностях деревень. Численность в районе заповедника оценивается в 5,0 пар/100 км². Состояние популяции вида в гнездовой период относительно стабильно, в период миграций наблюдается рост числа встреч (Кондрухова, 2015).

В заказнике «Пижемский» в гнездовое время болотный лунь наблюдался в долине р. Пижмы в районе озёр: Круглое, Ширей (Арбажский район), деревень Мохово (Пижанский район) и Мари-Кугалки (Тужинский район) (Кондрухова, 2011). Предполагается гнездование 5-10 пар. В заказнике «Былина» болотный лунь был обнаружен в гнездовой период на Кайском болоте, в зарослях тростника по р. Кая и у истока р. Верховская Былина. Численность в заказнике составляет 3-5 пар (Рябов, 2007).

Степной лунь (*Circus macrourus*). Категория III – «редкий малочисленный вид». В Кировской области до середины XX века регистрировались редкие залёты. По данным В.Н. Сотникова (1999), в последние десятилетия степной лунь стал наблюдаться ежегодно, хотя гнезд его здесь не найдено. Известны встречи этого луня в Верхнекамском, Даровском, Кирово-Чепецком, Советском, Белохолуницком, Кильмезском, Котельничском и Свечинском районах области (Красная книга…, 2014). На участке «Нургуш» степной лунь был встречен 27-29.04.2013 в окрестностях с. Боровки. Одиночную, летающую над залежью, птицу наблюдали в одной точке в течение трёх дней.

Большой подорлик (*Aquila clanga*). Категория II – «редкий в недавнем прошлом вид, численность которого быстро сокращается». По

данным В.Н. Сотникова (1999), в Кировской области большой подорлик распространён, в основном, по долине р. Вятки и её притокам. В XX веке его гнездование отмечалось в разных районах области. В конце XX – начале XXI веков вид стал очень редок. В последнее десятилетие гнездование зарегистрировано в Оричевском, Кильмезском и Котельничском районах. Его численность в регионе оценивается в 7-10 пар (Красная книга…, 2014).

На участке «Нургуш» большой подорлик встречается как во время миграций, так и в гнездовой период. Гнездится в охранной зоне заповедника в ур. Калеичи. Отмечены встречи в окрестностях с. Вишкиль, на озёрах: Черное. Межное, Долгое, Окуньки. Численность оценивается в 1 пару/100 км². В последние 10 лет наметилась выраженная тенденция снижения числа встреч подорлика в гнездовой период, хотя на пролете этот показатель относительно стабилен (Кондрухова, 2015).

На участке «Тулашор» отмечается крайне нерегулярно. В пойме р. Федоровки предполагается гнездование 1 пары (данные В.М. Рябова). В заказнике «Пижемский» в гнездовой период зарегистрированы единичные встречи в долине р. Пижмы в окрестностях деревень: Большой Кугунур и Мари-Кугалки (Тужинский район) (Кондрухова, 2011), весной – в районе устья р. Ошма (граница Тужинского и Котельничского районов). Предполагается гнездование 1-2 пар.

Могильник (*Aquila heliaca*). Категория III – «редкий малочисленный вид». Впервые в Кировской области могильник был обнаружен в 2006 г. в Лебяжском районе. Позднее, в 2009 г. отмечены встречи в Шабалинском и Вятскополянском районах (Сотников, Рябов, Акулинкин, 2009). В 2014 г. пара могильников была встречена 01.08 в заказнике «Пижемский» на берегу р. Пижмы между деревнями Турусиново и Чуманеево (Пижанский район). Ранее, 28.07.2011, здесь же мы наблюдали схожую по признакам пару орлов. Одиночные особи этих птиц были зарегистрированы нами также в районе деревень Вынур (31.07.2008) и. Худяки (16.07.2009, Тужинский район).

Беркут (*Aquila chrysaetos*). Категория I – «вид, находящийся под угрозой исчезновения». На участке «Нургуш» встречается на осеннем пролёте. Одиночные особи отмечены в урочищах: Молчальник, Прудища, Лаптевские покосы, Закалье, о. Пищальский, в окрестностях с. Боровки (Кондрухова, 2012).

В заказнике «Пижемский» беркут встречается на весеннем пролёте. Одиночные особи отмечены в долине р. Пижмы в районе деревень Мари-Кугалки 30.05.2008 и Васино 08.05.2013 (Тужинский район). По данным В.М. Рябова (2007), беркуты (в том числе пара птиц) были встречены в гнездовой период на Кайском болоте. Одиночную птицу

наблюдали 27.04.2006 в долине р. Моломы в устье р. Шечуг. В заказнике предполагается гнездование 2-3 пар.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). Категория I – «вид, находящийся под угрозой исчезновения». До середины XX века орланы-белохвосты достоверно гнездились лишь в Котельничском районе в Нургушском заказнике. В последнее десятилетие обнаружены гнезда в Подосиновском, Арбажском, Малмыжском, предполагается гнездование в Кильмезском, Уржумском, Советском районах. В настоящее время в области предполагается гнездование 6-8 пар (Красная книга…, 2014).

Орланы регулярно встречаются на участке «Нургуш» в течение всего года. В гнездовое время чаще отмечается на озерах: Нургуш, Кривое, Малое Кривое, Холщовик; в урочищах: Калеичи, Прудища; на р. Вятке. Весной и осенью встречаются значительно шире. В последнее десятилетие участились встречи в зимний период. В это время птицы держатся на протоках и речках у бобровых плотин и на озерах возле незамерзающих полыней. В районе оз. Нургуш находится жилое гнездо орланов, известное с 50-х годов прошлого столетия. Численность в заповеднике оценивается в 1-2 пары/100 км² (Кондрухова, 2012).

За последние 7-8 лет встречи орлана-белохвоста в долинном комплексе заповедника стали более частыми. Наметилась выраженная тенденция роста встречаемости этого вида в среднем течении р. Вятки (Кондрухова, 2015). В заказнике «Пижемский» взрослый орлан был встречен 28.07.2011 и 19.05.2012 на р. Пижме близ с. Борок (Советский район). В заказнике предполагается гнездование 1 пары. По данным В.М. Рябова (2007), жилое гнездо орланов было обнаружено в 2007 г. в заказнике «Былина» на Кайском болоте. Численность в заказнике оценивается в 1 пару.

Сапсан (*Falco peregrinus*). Категория I – «вид, находящийся под угрозой исчезновения». В гнездовой период сапсан отмечен в Подосиновском, Верхнекамском, Кильмезском, Советском районах Кировской области. В этих районах предполагается гнездование по 1-2 пары (Красная книга…, 2014). В заказнике «Пижемский» две особи этого вида, одна из которых молодая, были встречены 27.07.2013 на скалистом берегу р. Немды в районе бывшей деревни Тяптичи (Советский район). Здесь же на скалах были обнаружены многочисленные присады с останками их добычи. В 2014 г. пара сапсанов наблюдалась 12.06 неподалеку от прежнего места. Птицы проявляли беспокойно, кричали, затем одна из них подлетела к скале и скрылась. Вероятно, здесь находилось их гнездо, но установить это не удалось. Пару сапсанов с похожим поведением наблюдали в этом районе и в июне 2015 г. В заказнике предполагается гнездование 1 пары. В заказнике «Былина» сапсан был

встречен в гнездовой период на Кайском болоте в верховьях р. Кая и 27.07.2007 на границе Вологодской и Кировской областей (Рябов, 2007).

Литература

Кондрухова С.В., 2011. Птицы государственного природного заказника «Пижемский».- Киров: ООО «Кировская областная типография» - 156 с.

Кондрухова С.В., 2012. Птицы заповедника «Нургуш».- Киров: ООО «Орма».- 212 с.

Кондрухова С.В., 2015. Особо охраняемые виды птиц участка «Нургуш» заповедника «Нургуш»: характеристика, состояние популяций // Труды природного заповедника «Нургуш». Т.3.- Киров.- С.65-82.

Красная книга Кировской области: животные, растения, грибы, 2014. Изд. 2-е.- Киров: ООО «Кировская областная типография» - 336 с.

Рябов В.М., 2007. Фауна государственного природного заказника «Былина». Ч.1. Позвоночные животные.- Киров: ООО «Орма» - 200 с.

Сотников В.Н., 1999. Птицы Кировской области и сопредельных территорий. Неворобьиные.- Киров: ООО «Триада». Т. 1, Ч. 1 - 432 с.

Сотников В.Н., Рябов В.М., Акулинкин С.Ф., 2009. Новые данные по редким видам птиц Кировской области // Редкие виды птиц Нечернозёмного центра России: Материалы IV совещания «Распространение и экология редких видов птиц Нечернозёмного центра России».- М. - С. 280-284.

Видовой состав хищных птиц Орловской области и особенности их экологии

С.А. Латынина
Орловский гос. университет им. И.С. Тургенева
e-mail: roklat@yandex.ru

Анализ работ, касающихся состава, особенностей экологии и биологии дневных хищных птиц Орловской области показал, что их изучение проводилось на всех исторических этапах. Это работы XX века С.Н. Горбачева, а также исследование гнездящихся птиц М.В. Грабилиной. Из современных работ стоит отметить исследования Н.В. Вышегородских (2012) и «Красную книгу Орловской области» (2007), внёсших большой вклад в изучение и охрану фауны Орловской обл.

На основе анализа литературы и полевых исследований, на территории Орловской области отмечено 27 видов дневных хищных птиц, принадлежащих к трем семействам (Accipitridae, Falconidae и Pandionidae). Из них 21 гнездящихся, 2 пролетных и 4 залетных вида (Вышегородских, 2012). В Красную книгу Орловской области включены 14 видов дневных хищных птиц.

Исследования на территории Орловской области проводили в полевой сезон 2015 г. Были обнаружены 9 видов, из них 6 обычных гнез-

дящихся: ястреб-перепелятник (*Accipiter nisus*), луговой лунь (*Circus pygargus*), болотный лунь (*Circus aeruginosus*), кобчик (*Falco vespertinus*), чеглок (*Falco subbuteo*), обыкновенный канюк (*Buteo buteo*); 2 редких краснокнижных вида: обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*) и балобан (*Falco cherrug*); и 1 залетный мигрирующий вид: курганник (*Buteo rufinus*) (табл.1).

Таблица 1

Распределение Соколообразных по биотопам Орловской области

Биотоп	Вид	Кол-во	Состояние вида
Урочище «Стрелецкое»	*Accipiter nisus*	2	Обычный
	Circus pygargus	1	Обычный
Старица р. Оки	*Circus aeruginosus*	1	Обычный
Шестаковский парк	*Accipiter nisus*	3	Обычный
	Falco vespertinus	1	Обычный
Окрестности д. Б.-Колчёва	*Circus pygargus*	2	Обычный
	Accipiter nisus	1	Обычный
	Falco tinnunculus	1	Редкий
	Buteo rufinus	3	Залетный (мигрирующий)
Окрестности д. Гуторово	*Falco cherrug*	1	Редкий
Балка Непрец	*Buteo buteo*	2	Обычный
Отстойники Отрадинского сахарозавода	*Circus aeruginosus*	1	Обычный
	Buteo buteo	1	Обычный

Литература

Вышегородских Н.В., 2012. Кадастр позвоночных животных Орловской области. Птицы. Том 2.

Красная книга Орловской области. Грибы. Растения Животные / Отв. ред. О.М. Пригоряну. Орел: Изд. А.П. Воробьёв, 2007.- С.206-207.

Хищные птицы правобережья истока р. Ангары (Южный Байкал): численность, распределение и миграции

Ю.И. Мельников

ФГБНУ «Байкальский музей Иркутского научного центра»

e-mail: yumel48@mail.ru

Несмотря на длительное изучение птиц озера Байкал территория, прилегающая к истоку р. Ангары, до последнего времени оставалась практически неизученной. Имелось небольшое количество сообщений, в которых приводились материалы по встречам птиц данной группы (Богородский, 1989; Мельников и др., 1997, 2012; Мельников, 2006,

2012; Рябцев, 1995; Рябцев и др., 2000, 2001). Лишь в последнее десятилетие здесь были организованы стационарные наблюдения на ключевом участке, площадью 50 км^2, включающие исследования летней и зимней орнитофауны этого участка Байкала. Однако миграционные периоды охвачены наблюдениями неравномерно, преимущественно в окрестностях сел Листвянка и Большая речка. Тем не менее, основные особенности динамики видового состава и характера миграций выявляются на этом материале достаточно четко.

Район работ, материал и методика

Исток р. Ангары прорывает Приморский хребет в его наиболее узкой части. Правобережье истока р. Ангары охватывает довольно обширный участок, где Предбайкальский краевой прогиб очень близко подходит к побережью Байкала. Для этой части характерны широкие заболоченные долины рек с относительно невысокими междуречьями, занятыми сосновыми и сосново-березовыми лесами. По мере приближения к Приморскому хребту местность постепенно повышается, долины рек становятся узкими и глубокими. У побережья Байкала местность резко повышается до 1000 м (максимальная высота – 1180 м), а крутизна склонов увеличивается.

Ключевой участок обращен к озеру Байкал и истоку р. Ангары и примыкает к крупному отрогу Приморского хребта на водоразделе рр. Крестовки и Никольской Банной. Повсеместно преобладают древостои из сосны обыкновенной *Pinus silvestris* и смешанные сосново-березовые леса. Состав их очень сложен и включает практически все виды деревьев и кустарников, характерные для южной части Восточной Сибири. Чистые древостои этих деревьев имеют очень небольшую площадь и отмечаются очень редко. Небольшие реки и ключи сильно заболочены и заросли, по большей части, мелкоствольными лесами из березы повислой *Betula pendula* и различными кустарниками, типичными для заболоченных территорий, багульникм болотным *Ledum palustre*, курильским чаем *Daziphora fruticosa*, кассандрой *Chamaedaphne calyculata*, голубикой *Vaccinium uliginosum* и спиреей иволистной *Spiraea salicifolia*. Уровень антропогенной освоенности территории относительно невысок. Здесь мало вырубок и они незначительны по величине из-за большой крутизны склонов гор. Отсутствуют и большие по площади гари, хотя следы низовых пожаров встречаются повсеместно, особенно на плоских водоразделах

Учеты птиц проводились по общепринятой методике в конце зимы и начале весны (февраль-март) и летом, после прилета наиболее поздно гнездящихся видов птиц (июнь-середина июля) (Равкин, Челинцев, 1990). В процессе учетных работ ключевой участок покрывался

сетью маршрутов, равномерно охватывающих всю его территорию, но с учетом площади выделенных здесь восьми типов местообитаний птиц: селитебная территория, сосново-березовые леса с подростом из сосны сибирской *Pinus sibirica*, сосновые, сосново-березовые, темнохвойные, еловые пойменные, березово-осиновые леса по водоразделам и открытые поймы рек и ключей. Общая протяженность учетных маршрутов составляет 2650 км (летом – 1228 км, зимой – 1422 км).

Результаты и обсуждение

Плотность населения хищных птиц в зимний и гнездовой периоды на правобережье истока р. Ангары невелика, что, очевидно, очень характерно для крупных таежных массивов, слабо освоенных человеком. Это достаточно обычные для региона виды, встречающиеся ежегодно. Очень интересным является эпизодическое гнездование скопы в глубоких распадках, идущих к оз. Байкал. Единичные встречи пустельги обусловлены крайне незначительной площадью пригодных (степных склонов) для гнездования местообитаний. Зимние встречи тетеревятника приходятся на сезоны с высокой численностью его характерных жертв – зайца-беляка *Lepus timidus* и белки обыкновенной *Sciurus vulgaris*. В работе учтены встречи орлана-белохвоста за пределами «холодной» зимовки водоплавающих птиц, где он является обычным зимующим видом. Однако постоянные его встречи в лесу указывают, что он обследует прилежащие к зимовкам таежные массивы, вероятнее всего, в поисках остатков разделанных туш добытых копытных животных или погибших подранков. Беркут и кречет достаточно обычные, но крайне малочисленные зимующие виды хищных птиц данной территории.

В период миграций на этом участке байкальского побережья наиболее обычны встречи сапсана – 4-5 птиц и скопы – 3-6 особей за осень. Необходимо отметить, что это типичная численность сапсана на путях интенсивных миграций в осенний период (Мельников, 1995, 1997, 2000, 2002). Все остальные виды, перечисленные ранее другими авторами (Богородский, 1989; Рябцев, 1995; Рябцев и др., 2000, 2001; Поваринцев, Фефелов, 2015), встречаются отдельными особями и не каждый год. Несмотря на то, что в устье р. Иркут разные виды луней и, особенно, восточный болотный лунь, встречаются довольно часто (Мельников, Мельникова, 1995; Мельников и др., 1997, 2002), в истоке р. Ангары они отмечаются крайне редко, что указывает на их пролет по другим участкам байкальского побережья.

В целом, можно смело утверждать, что на данном участке оз. Байкал интенсивного пролета хищных птиц не наблюдается. Однако в отдельные годы (сильные лесные пожары на побережье и прилежащих территориях) в истоке р. Ангары в начале осени наблюдалась достаточ-

но заметная абмиграция хищных птиц в гнездовые районы (Гагина, 1978). В прошедшем сезоне, несмотря на сильные лесные пожары, данный феномен нами не наблюдался. Не отмечены и преимущественные направления перемещений хищных птиц во время весенних и осенних миграций. Однако, как весной, так и осенью первые появления и пролет птиц данной группы фиксируются на правобережье долины р. Ангары весной с юга, юго-востока, а осенью с севера, северо-запада вдоль основной долины реки.

Таблица 1

Видовой состав и плотность населения хищных птиц правобережья истока р. Ангары (Южный Байкал) (2010-2015 гг.)

Вид	Плотность населения, ос./км^2	
	Гнездовой период	Зимний период
Скопа *Pandion haliaetus*	0,01	-
Хохлатый осоед *Pernis ptilorhyncus*	0,05	-
Черный коршун *Milvus migrans*	0,004	-
Тетеревятник *Accipiter gentilis*	0,0003	0,007
Канюк *Buteo buteo*	0,04	-
Беркут *Aquila chrysaetos*	0,05	0,0015
Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*	-	0,012
Кречет *Falco rusticolus*	-	0,03
Дербник *Falco columbarius*	0,04	-
Обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus*	0,0001	-
Общая плотность населения, ос./км^2	0,1944	0,051

Многолетние наблюдения разных авторов показывают, что интенсивный пролет хищных птиц на основной части побережий этого озера отсутствует (Богородский, 1989; Мельников, 2000, 2006; Мельников и др., 1997, 2002; Рябцев, 1995; Рябцев и др., 2000). Вероятнее всего, утверждение некоторых авторов, об увеличении численности пролетных хищных птиц, начиная с пролива Малое море, является верным (Рябцев и др., 2000). Явно выше, по сравнению с истоком р. Ангары, обилие мигрантов данной группы птиц и на мысе Рытый (Мельников, 2000, 2006). Основное направление мигрирующих птиц в этом районе Байкала осенью – к северной оконечности озера. Возможно здесь, также как и на Южном Байкале, существует миграционный коридор хищных птиц. Однако птицы, летящие долиной Ангары, более вероятно, судя по видовому составу, летят через дельту р. Селенги и прилежащие к ней районы (Мельников и др., 2002).

Судя по материалам, полученным на южной оконечности озера

Байкал, здесь существует хорошо выраженный миграционный коридор хищных птиц (Рябцев и др., 2000, 2001; Поваринцев, Фефелов, 2015). В тоже время, их ограниченный видовой состав, несмотря на многолетнее изучение данного феномена, указывает на существование более дифференцированного по видам пролета через разные участки побережья озера Байкал. В частности, очень низкая численность обыкновенной пустельги и разных видов луней в южнобайкальском миграционном коридоре, говорит, что в период пролета они придерживаются более характерных для них местообитаний. Это подтверждается и многолетними работами в устье р. Иркут и на Предбайкальском краевом прогибе (Мельников и др., 2002). Разные направления их перемещений на юге и севере озера, вероятно, свидетельствуют о концентрации птиц на миграционных путях вдоль его побережий в поисках участков наиболее удобных для перелета огромной водной преграды – озера Байкал.

Литература

Богородский Ю.В., 1989. Птицы Южного Предбайкалья.- Иркутск: Изд-во ИГУ.- 207 с.

Гагина Т.Н., 1978. Необычайная осенняя миграция хищных птиц в Прибайкалье // Пробл. экологии позвоночных Сибири.- Кемерово: Изд-во КГУ.- С.78-81.

Мельников Ю.И., 1995. Крупные соколы Верхнего Приангарья: пролет и численность // Информ. вестн. по хищным птицам и совам России, т.3, № 3.- С.3-4.

Мельников Ю.И., 2000. О видовом составе хищных птиц и их пролете в начале осени на Северо-Западном побережье Байкала // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., № 108. – С.888-892.

Мельников Ю.И., 2006. Раннеосенняя миграция птиц в районе мыса Рытый (северо-западное побережье Байкала) // Тр. госзаповедника «Байкало-Ленский», вып.4. – С.172-182.

Мельников Ю.И., 2012. Очерк зимнего населения птиц правобережья истока р. Ангара (Южный Байкал) // Байкал. зоол. журн., № 2(10). – С.43-65.

Мельников Ю.И., Мельникова Н.И., 1995. Новые регистрации редких видов луней Верхнего Прианагарья, Прибайкалье // Информ. вестн. по хищным птицам и совам России, т.3, № 4. – С.3.

Мельников Ю.И., Мельникова Н.И., Пронкевич В.В., 1997. Сезонная динамика населения птиц озерно-болотных биогеоценозов устья р. Иркут // Фауна и экология наземных позвоночных Сибири.- Красноярск: Изд-во КГУ.- С.15-31.

Мельников Ю.И., Мельникова Н.И., Пронкевич В.В., 2002. Миграции хищных птиц в устье р. Иркут // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., № 190.- С.3-17.

Поваринцев А.И., Фефелов И.В., 2015. Весенний пролет соколообразных в Южнобайкальском миграционном коридоре: особенности миграции и связь с ландшафтно-экологическими условиями // Сиб. экол. журн., т.6.- С.852-865.

Равкин Е.С., Челинцев Н.Г., 1990. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц. Препринт. М.: Госкомитет СССР по охране природы. – 33 с.

Рябцев В.В., 1995. Состояние редких и малочисленных видов птиц в Приольхонье (Байкал) // Бюл. МОИП. Отд. биол., т.100, вып.2. – С.40-45.

Рябцев В.В., Красноштанова М.К., Бергер У., Пайонк К., Рихтер У., 2000. Об изменениях численности хищных птиц на Сарминском стационаре на озере Байкал // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., № 126. – С.13-19.

Рябцев В.В., Дурнев Ю.А., Фефелов И.В., 2001. Осенний пролет соколообразных Falconiformes на юго-западном побережье озера Байкал // Рус. орнитол. журн., Экспресс-вып., № 130. – С.63-68.

О численности и некоторых вопросах биологии крупных видов хищных птиц Ленинградской области и сопредельных территорий

В.Г. Пчелинцев
ЗАО «ЭКОПРОЕКТ»
e-mail: vapis@mail.ru

В начале 1980-х годов А.С. Мальчевский и Ю.Б. Пукинский обобщили известные к тому времени сведения и опубликовали собственные данные по истории, распространению, биологии и численности хищных птиц в Ленинградской области и на прилежащих территориях. В последующие годы распространение и численность некоторых крупных видов хищных птиц на территории северо-запада России постоянно оценивалась различными исследователями: Стрелец, 1986; Фетисов и др., 1999; Pschelinzev, 2006; Пчелинцев и др., 2010; Фетисов и др., 2015.

Работы по поиску мест размножения и различные мониторинговые исследования хищных птиц на территории северо-запада России по мере сил и возможностей продолжаются, и накопившиеся сведения за последние годы могут быть опубликованы.

Скопа (*Pandion haliaetus*) на территории северо-запада России распространена неравномерно. В ряде мест располагаются гнездовые группировки этих птиц. Расположены они в тех местах, где скопы находят идеальное сочетание богатой кормовой базы в период размножения и удобных участков для размещения гнезд. Нередко эти места расположены на особо охраняемых природных территориях, что создает для этих орлов допролнительные преимущества по размещению гнезд (Бабушкин, Кузнецов, 2008, Пчелинцев Сиденко, 2014). Известные места гнездовых группировок скопы: на восточном побережье Теплого озера (Псковско-Чудской водоем) – не менее 40 размножающихся пар, в южном Приладожье – не менее 12 пар. С.А. Фетисов с соавторами (2015) сообщают о гнездовой группировке в Себежском Поозерье и предполагают такую же группировку в Жижицком Поозерье. В каждой из них

размножается не менее 6 пар.

В группировке на восточном берегу Теплого озера среднее расстояние между жилыми гнездами скопы составляет 2,44 км. В южном Приладожье этот показатель – 4,1 км.

Гнездятся скопы на территории Ленинградской области и одиночными парами. В таких случаях гнезда могут располагаться на различном расстоянии от водоема. Этот показатель колеблется в диапазоне 2,6-5,6 км от кормного водоема.

За последние годы отмечено регулярное гнездование скопы на территории крупного города Санкт-Петербурга. По крайней мере, в течение 9 лет этот вид гнездится на территории ООПТ «Юнтоловский заказник» (Федоров, 2016).

В последние годы создается впечатление, что численность скопы на территории Ленинградской области и сопредельных территориях увеличивается. Вероятно, что мы имеем дело с двумя процессами: с одной стороны выросла активность поиска и мониторинг размножения скопы на северо-западе России, а с другой стороны число пар, размножающихся на контролируемой территории, постоянно увеличивается, так как мы находим новые гнезда скопы в тех местах, где раньше их не находили.

В 2015 г. С.А. Фетисов с соавторами оценили численность скопы на территории Псковской области в 50 гнездящихся пар. При этом авторы располагали предварительными данными о численности скопы в Ремдовском природном заказнике на берегу Теплого озера в 2014 г. (Пчелинцев, Сиденко, 2014). С учетом сведений, полученным в 2015 г. можно считать, что в Псковской области гнездится не менее 75-80 пар. В Ленинградской области число гнездовых пар скопы 45-50 пар. Эта оценка в ближайшие годы, вероятно, может увеличиться за счет найденных гнезд на новых обследованных территориях области.

За два года только в гнездовой группировке на берегу Теплого озера окольцовано 39 птенцов скопы: 19 птенцов в 2014 г. и 20 в 2015 г. Появились первые возвраты окольцованных птиц. Окольцованного нами 13.07.15 птенца сфотографировали 20.09.2015 во время осенней миграции в Болгарии.

Во время мониторинга гнезд скопы в 2015 г. были обнаружены взрослые птицы с металлическими кольцами. Двух таких птиц удалось отловить. Одна из них была окольцована в апреле 2015 г. в период весенней миграции в Венгрии. Другая птица, успешно размножающаяся на обследованной территории, была окольцована 12.07.1997 гнездовым птенцом в одном из регионов Финляндии. На сегодняшний день это наиболее старая размножающаяся скопа (18 полных лет), возраст кото-

рой подтвержден документально.

В июле 2015 г. М.В. Сиденко сообщила о погибшей на ЛЭП скопе. На птице было надето металлическое кольцо с финским номером. Выяснилось, что птица была окольцована птенцом в гнезде 12.07.2012 в Финляндии. Учитывая дату и то, что в момент гибели скопа была с добычей, вероятно, что она размножалось в одном из гнезд на берегу Теплого озера.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) в своем распространении на север-западе России явно тяготеет к крупным, богатым пищевым ресурсам (рыба, колонии чаек, выводки водоплавающих птиц) водоемам. Наибольшая плотность в период размножения, 1 пара на 39 км^2, отмечена в Ремдовском природном заказнике на берегу Теплого озера. По результатам работ 2015 г. здесь известно 19 гнезд этого вида, в которых происходило размножение.

В вышедшей в 2014 г. Красной книге Псковской области приводится численность (экспертная оценка) в 10 пар (Борисов, 2014). По нашим расчетам, не менее 20-25 пар орланов гнездится только по восточному побережью Псковско-Чудского водоема. Еще не менее 10-15 пар гнездится в остальной части области.

В прошлом численность орлана в Ленинградской области определена нами в 25-30 пар (Пчелинцев и др., 2010). С учетом современных знаний, размножающуюся часть популяции можно оценить в 30-35 пар.

Как и в случае со скопой, в последние годы в гнездовой период постоянны встречи половозрелых орланов-белохвостов на побережье Невской губы в период гнездования. В конце лета здесь появляются также молодые, первого года жизни птицы. Мы предполагаем, что вблизи города, а возможно и на его территории, происходит размножение двух, а может быть даже трех пар орлана белохвоста.

За последние пять лет снизилась численность гнездящейся группировки орланов в окрестностях Ивинского разлива (Верхнесвирского водохранилища). Летом 2015 г. мы обнаружили здесь гнездовые участки только трех пар этих птиц. В предыдущие годы только у восточного побережья этого водоёма гнездилось пять пар.

Основными местами размножения орлана-белохвоста в Ленинградской области остались район Курголовского полуострова, острова восточной части Финского залива, территория южного Приладожья, озера Карельского перешейка и побережья Вуоксы, северо-западное и юго-восточное побережье Ладоги, среднее течение Волхова, Верхнесвирское водохранилище.

Анализ возраста птенцов во время кольцевания показывает, что в западной части Псковской области, вблизи побережья Псковско-

Чудского водоема, орланы приступают к размножению в среднем на 7-10 дней раньше, чем в восточной части Ленинградской области на побережье Верхнесвирского водохранилища.

За два года проведения работ по мониторингу гнездования орлана-белохвоста на восточном побережье Псковско-Чудского водоема цветными кольцами помечено 23 птенца. В 2014 г. – 7, в 2015 г. – 16 птиц. Сообщений о встречах окольцованных птиц пока не много. Молодого орлана, помеченного цветными кольцами на восточном побережье Теплого озера, встретили в первую зиму его жизни в Россонском районе Витебской области Белоруссии (сообщение Denis Kitel). В.В. Борисов со студентами наблюдал в середине сентября 2015 г. молодых орланов, окольцованных цветными кольцами в июне этого же года на акватории Теплого озера вблизи деревни Пнево. По крайней мере, до начала осени молодые птицы держались неподалеку от места своего появления на свет.

Беркут (*Aquila chrysaetos*) на северо-западе России это один из видов, сведений о которых не очень много. В Ленинградской области известно о 7 его жилых гнездах. Они расположены на островах различных болотных систем: Шухмеровской Глади, Зеленецкого и Сокольих Мхов, Сегежского болота, Дубоемского Мха.

В Псковской области, на восточном побережье Теплого озера в 2014-2015 гг. найдено 4 гнезда беркута. Вероятно, они принадлежат, по крайней мере, трем разным парам. В Красной книге Псковской области (2014) региональная численность беркута оценена в 5-7 пар. В это число не входят обнаруженные нами гнезда на восточном побережье Псковско-Чудского водоема. Судя по встречам птиц в гнездовой сезон, основными местами размножения беркута в Псковской области являются Полистово-Ловатская болотная система, Радиловское болото, Ремдовский природный заказник, Себежское Поозерье.

В 2015 г. первое яйцо в гнезде беркута (отслежено по стоящей у гнезда фотокамере) появилось 12 марта. Яйцо, вероятно, оказалось неоплодотворенным. Птенец из него не вылупился, и после 59 суток инкубации орлы оставили гнездо.

Птенец, вылупившийся в одном из гнезд в Ленинградской области в 2015 г. погиб в возрасте 31-33 суток. По предварительным сведениям смерть наступила в результате свинцового отравления, вызванного попаданием в желудок дроби при поедании гуся-подранка.

Новой информации о фактах гнездования **большого** и **малого подорликов** (*A. clanga*, *A. pomarina*) в Ленинградской области и ее сопредельных территориях у нас нет. В результате поисковых работ на побережье Теплого озера были обнаружены гнезда, которые могли бы быть идентифицированы как гнезда этих видов. В дальнейшем, в период

гнездования ни одно из них проверено не было. В этих районах дважды встречали взрослых больших подорликов, однако обнаружить гнезда этих птиц не удалось.

Литература

Бабушкин М.В., Кузнецов А.В., 2008. Первая попытка формирования на Рыбинском водохранилище гнездовой группировки скопы, толерантной к фактору беспокойства // Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии: Мат. V международн. конф. по хищным птицам Северной Евразии.- Иваново. – С.35-36.

Борисов В.В., 2014. Орлан белохвост // Красная книга Псковской области.- Псков. – С. 412.

Пчелинцев В.Г., Бабушкин М.В., Кузнецов А.В., 2010. Распределение и численность орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) и скопы (*Pandion haliaetus*) на Северо-Западе России // Вестн. С.-Петерб. ун-та (сер. 3), Вып. 1. – С.3-14.

Пчелинцев В.Г., Сиденко М.В., 2014 Крупные хищные птицы Ремдовского государственного заказника, Псковская область // Современные тенденции развития особо охраняемых природных территорий. Мат-лы науч.-практ. конф.- Великие Луки. – С. 135-141.

Стрелец Г.В., 1986. Новые данные по гнездованию орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) и скопы (*Pandion haliaetus*) в Ленинградской области // Труды ЗИН РАН., т.147.- С.82-88.

Федоров В.А., 2016. Птицы заказника «Юнтоловский», город Санкт-Петербург // Рус. орнитол. журн., Том 25. Экспресс-выпуск 1260. – С.950-1015.

Фетисов С.А., Сагитов Р.А., Иванов С.Ю., Леонтьева А.В., 1999. Орлан белохвост *Haliaeetus albicilla* в Псковской области // Природа Псковского края, №7. – С.3-18

Фетисов С.А., Ильинский И.В., Мусатов В.Ю., 2015. Охраняемые птицы Псковской области: скопа *Pandion haliaetus*. Часть 1. Статус вида, распространение и численность // Рус. орнитол. журн., Том 24. Экспресс-выпуск 1182. – С.3083-3118

Pschelinzev V.G., 2006. Distribution and abundance of some raptors species in the Leningrad region // Status of raptor populations in Eastern Fennoscandia Status of raptor populations in Eastern Fennoscandia. Proceedings of the Workshop. – P.120-124.

Изменения фауны гнездящихся дневных хищных птиц Кинбурнского полуострова

К.А. Рединов[1,2], З.О. Петрович[1]

[1]*Региональный ландшафтный парк «Кинбурнская коса»*

[2]*Национальный природный парк «Белобережье Святослава»*

e-mail: brufinus@gmail.com

Со времени нашего обобщения (Редінов, Петрович, 2008) в фауне гнездящихся дневных хищных птиц Кинбурнского полуострова (в пределах Николаевской области) произошли некоторые изменения. Цель настоящей работы заключается в том, чтобы показать существующие тренды этих изменений, а также дать прогноз на будущее о состоянии рассматриваемой группы птиц. Это важно, поскольку изучаемая территория находится под охраной Черноморского биосферного заповедника (ЧБЗ) – участок Волыжин лес, национального природного парка «Белобережье Святослава» и регионального ландшафтного парка «Кинбурнская коса».

Материал и методика

Кинбурнский полуостров является частью Нижнеднепровской песчаной арены. В 1950–1990-х гг. на значительной площади полуострова были заложены посадки сосны, культуру которой поддерживают и в настоящее время. Природная растительность представлена небольшими лесами (колками и сагами) из ольхи черной, березы днепровской, дуба черешчатого. С 1980-х гг. полуостров интенсивно зарастает лохом узколистым, особенно прибрежные участки. Лесистость территории составляет около 35 %. Открытые участки представляют собой песчаную степь, луга и солончаки. На полуострове в пределах Николаевской области находится около 500 озер и расположены 3 села (рис.).

Собственные материалы собраны в 1993–2015 гг. на пеших и автомобильных маршрутах. В таблице численность и статус видов в начале XX века даны по Д.А. Подушкину (1912), в 1966–1984 гг. – по С.М. Семенову и Т.Б. Ардамацкой (1992). В последующие периоды – по нашим опубликованным (Редінов, Петрович, 2008) и новым данным.

Результаты и их обсуждение

За более чем 110-летнюю историю исследований (Подушкин, 1912; Клименко, 1950; Семенов, Ардамацкая, 1992; Москаленко, 2008; и др.; наши данные) на Кинбурнском полуострове в пределах Николаевской области отмечено гнездование 8 видов дневных хищных птиц. В течение прослеженного периода перестали гнездиться черный коршун (*Milvus migrans*) и кобчик (*Falco vespertinus*), но появились тетеревятник (*Accipiter gentilis*) и обыкновенный канюк (*Buteo buteo*) (табл.1).

Обыкновенный канюк начал встречаться в гнездовой период в районе с. Васильевка с 2009 г. (перс. сообщ. М.Ю. Шинкарука). Нами отмечен 12.06.2010 г., а 30.04.2011 г. в сосновом лесу выявлены 2 пары с гнездовым поведением: беспокоились, носили строительный материал. Одна птица, характер пребывания которой не выяснен, встречена 18.06.2014 г. в сосновом лесу в окрестностях с. Покровка (рис.). В бли-

жайшее годы можно ожидать появление еще нескольких пар на исследуемой территории, после чего его численность стабилизируется. В восточной части Кинбурнского полуострова, находящейся в пределах Херсонской области, обыкновенный канюк в гнездовой период встречается с 2003 г. (Москаленко, 2013).

Таблица 1

Изменения в фауне хищных птиц Кинбурнского полуострова (в пределах Николаевской области)

Вид	Годы исследований			
	1903-1905	1966-1984	1993-2008	2009-2015
Milvus migrans	1*	0-1	-	-
Circus aeruginosus	Гн**.	Гн.	25-40	25-40
Accipiter gentilis	-	-	5	4-5
Buteo buteo	-	-	-	2
Haliaeetus albicilla	-	-	1-2	3
Falco subbuteo	Гн.	0-1	1-2	0-1
Falco vespertinus	Гн.	Гн.	5-10	0
Falco tinnunculus	Гн.	1-2	10-15	8-12

Примечание: * – количество пар; **Гн. – гнездится.

Численность **болотного луня** (*Circus aeruginosus*) и тетеревятника за последние 25 лет достаточно стабильна. Но у тетеревятника отмечено расселение на запад вплоть до границы сосновых насаждений (рис.). По всей видимости, произошло насыщение подходящих биотопов данными видами. Поскольку изменений площади лесов и ВБУ не ожидаются, численность обоих видов в ближайшие десятилетия, скорее всего, будет держаться на уровне современного значения.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) ранее нерегулярно гнездился на прилегающей территории: на лесостепных участках ЧБЗ и в дельте Днепра (Клименко, 1950; Ардамацкая, 1991). С 1999 г. он возобновил свое гнездование на полуострове. В 2000 г. размножались две пары. В 2008 г. еще одна пара заняла гнездовой участок у с. Покровка, а с 2010 г. начала на нем гнездиться. В перспективе возможно появление новых гнездящихся птиц.

Кобчик на Кинбурнском полуострове гнездился в последний раз в 2008 г.: 2 пары в старом грачевнике на острове оз. Черепашино у с. Покровка. В начале XX в. этот сокол был фоновым видом, его колониальное поселение в Волыжином лесу в грачевнике описывает Д.А. Подушкин (1912). В 1980-х гг. в Волыжином лесу отмечено гнездование лишь одной пары (Семенов, Ардамацкая, 1992), затем вид перестал

гнездиться там вовсе (Петрович, Редінов, 2008). Отметим, что на лесостепных участках ЧБЗ в восточной части полуострова, где в первой половине XX в. существовали значительные колонии вида (Клименко, 1950), к началу XXI в. он стал редким, а позже исчез: с 2005 по 2013 гг. отмечен в гнездовой период лишь в 2009 г. (Москаленко, 2008; 2015).

Рис. 1. Распространение обыкновенного канюка и тетеревятника на Кинбурнском полуострове
1 – место доказанного гнездования канюка; 2 – место встречи канюка в гнездовой период; 3 – наиболее западное место гнездования тетеревятника

Численность **обыкновенной пустельги** (*Falco tinnunculus*) снизилась незначительно. В последние два десятилетия вид гнездится в гнездах врановых в ленточных зарослях лоха узколистного, растущего вдоль побережья моря и Днепро-Бугского лимана. Скорее всего, вблизи сосновых лесов элиминирующее воздействие на пустельгу оказывает тетеревятник, из-за чего и произошло некоторое снижение ее численности.

Ранее хищники гнездились в естественных колках, в частности в Волыжином лесу (Подушкин, 1912; Семенов, Ардамацкая, 1992). Сейчас гнездование тетеревятника, обыкновенного канюка и орлана-белохвоста преимущественно приурочено к сосновым насаждениям. Лишь отдельные пары орлана и тетеревятника гнездятся в естественных колках.

Сходные тенденции в изменении фауны и численности гнездящихся дневных хищных птиц произошли также на лесостепных участках ЧБЗ, расположенных на Кинбурнском полуострове, и в целом на всей Нижнеднепровской песчаной арене (Москаленко, 2008, 2013, 2015; наши данные). Укажем, что в 2010 г. на Ивано-Рыбальчанском участке ЧБЗ отмечена попытка гнездования **орла-карлика** (*Hieraaetus pennatus*)

(Москаленко, 2013), но данный вид в список гнездящихся птиц региона не внесен (Москаленко, 2015).

Предпосылки, послужившие изменениям в фауне гнездящихся дневных хищных птиц Кинбурнского полуострова, обсуждались нами ранее (Редінов, Петрович, 2008). Исчезновение кобчика связано, по-видимому, с хищничеством тетеревятника и в целом отображает общую тенденцию падения численности вида, прослеженную нами в материковой части Николаевской области и в целом в Северном Причерноморье. Появление на гнездовании обыкновенного канюка связано с его расселением (Редінов, 2009).

Благодарности. Авторы признательны П.С. Панченко и О.А. Форманюку за критические замечания по содержанию данного сообщения.

Литература

Ардамацкая Т.Б., 1991. Редкие и исчезающие птицы Черноморского государственного биосферного заповедника АН УССР и сопредельных территорий // Редкие птицы Причерноморья. - Киев - Одесса: Лыбидь. - С.54-69.

Клименко М.И., 1950. Материалы по фауне птиц района Черноморского государственного заповедника // Труды Черноморского заповедника. - Киев: Изд-во КГУ. - С.3-69.

Москаленко Ю.О., 2008. Гніздова орнітофауна лісостепових ділянок Чорноморського біосферного заповідника // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Біологія». Ужгород., вип. 23. - С.93-99.

Москаленко Ю.О., 2013. Про деякі останні зміни в орнітофауні Чорноморського біосферного заповідника // Птицы и окружающая среда. - Одесса: Апрель. - С.129-133.

Москаленко Ю.О., 2015. Фауна та населення птахів Нижньодніпровських піщаних масивів. - Дисертація … канд. біол. наук. - Київ. - 277 с.

Петрович З.О., Редінов К.О., 2008. Гніздові денні хижі птахи Кінбурнського півострова // Новітні дослідження соколоподібних та сов. Мат-ли III міжн. наук. конф. «Хижі птахи України». - Кривий Ріг. - С.290-295.

Подушкин Д.А., 1912. Заметки о перелетах и гнездовании птиц в окрестностях Днепровского лимана // Зап. Крымского об-ва естествоиспыт., № 11.- С.80-95.

Редінов К.О., 2009. Канюк звичайний в Миколаївській області // Бранта, № 12. - С.70-80.

Семенов С.М., Ардамацкая Т.Б., 1992. Смена видового состава и структуры населения птиц Волыжина леса за 35 лет (1954-1989) // Природные комплексы Черноморского государственного биосферного заповедника. - Киев: Наукова думка. - С.142-151.

Новые сведения о соколообразных птицах Владимирской области

В.В. Романов, Ю.А. Быков, М.А. Сергеев
Владимирский гос. университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,
Национальный парк «Мещера»,
ГБУ «Единая дирекция ООПТ Владимирской области»
aves_vlad@pochta.ru; bykov_goos@yahoo.com;
maksim-aves@yandex.ru

Обыкновенный канюк (*Buteo buteo*). Наиболее обычный, широко распространенный вид Владимирской области. В целом по области обилие вида достаточно стабильно. Однако в некоторых районах численность его в последние 3-5 лет начала хоть и медленно, но снижаться и, по всей видимости, эта тенденция будет сохраняться. Безусловно это проблема касается лишь традиционно лесных районов с развитой сетью населенных пунктов, связанных с Мещерой, Судогодским Синеборьем, Окско-Клязьминским поднятием (административно Гусь-Хрустальный, Судогодский, в меньшей степени Меленковский районы), в целом же по области снижение численности канюка не должно быть заметным. Из объективных причин снижения численности можно выделить две: начавшийся в последние годы процесс активного зарастания полей древесной растительностью (как следствие – снижение доступных мест кормежки) и бесконтрольная вырубка спелых лесов (как следствие – уничтожение уже имеющихся гнезд и деревьев, потенциальных для их строительства). За последние 5 лет в Гусь-Хрустальном районе известно не менее 10 гнезд, погибших во время рубок леса.

Большой подорлик (*Aquila clanga*). Во Владимирской области большая часть известных встреч большого подорлика связана, преимущественно, с Мещерской и Балахнинской низменностями, кроме того, вид обитает в долине Клязьмы между этими двумя территориями и в Нижнеокской низменности; в Мещере наблюдается постепенное угасание гнездовой группировки вида (Романов и др., 2012; Сергеев, Романов, 2013). С 2012 г. известно 8 новых регистраций вида, в том числе — неудачное гнездование на юге Балахнинской низменности.

Более половины всех новых встреч отмечены на Мещерской низменности. На севере Мещеры (юг Собинского р-на) две встречи отмечены 20.05.2013 – одна птица на Бакшеевском болоте) и 17.08.2013 – один большой подорлик в пойме р. Бужа на южной окраине Асерховского болота (юго-восток Собинского района). На юге НП «Мещера» (на юго-западе Гусь-Хрустального р-на) 3 встречи, из них одна — в летнее время: 27.07.2013 одна птица отмечена у д. Рязаново. Две встречи в период

миграций: 05.09.2013 одна птица отмечена у д. Ягодино (Перерва В.И., личн. сообщ.); 14.04.2013 одна птица наблюдалась в окрестностях д. Спудни.

На территории Балахнинской низменности (Клязьминско-Лухский заказник) 09.05.2014 в 1 км юго-восточнее д. Лужки обнаружено гнездо с насиживающей птицей; в окрестностях д. Лужки наблюдалась еще одна взрослая особь. Впоследствии, в июле того же года гнездо оказалось брошенным, по-видимому, гнездование было неудачным.

На территории Нижнеокской низменности на Крушинном болоте (Муромский заказник) 12.06.2015 отмечался один большой подорлик.

На юге Окско-Клязьминского поднятия 11.05.2013 – токующая пара на р. Чармус в устье р. Каменка (Меленковский район).

Малый подорлик (*Aquila pomarina*). До 2012 г. отмечался в местообитаниях, связанных с речными долинами Клязьмы (в Крутовском заказнике и Давыдовской пойме), Оки (в Муромском заказнике) (Романов и др., 2012). Один подорлик отмечен 03.08.2013 в Давыдовской пойме Клязьмы близ оз. Рассоха – на том же месте, где наблюдался ранее (в 2010 г.).

В 2015 г. обнаружена новая гнездовая группировка малого подорлика, связанная с севером Владимирского ополья. Группировка локализуется в верховьях р. Пекша и прилегающих бассейнов верхних притоков Колокши (граница Кольчугинского и Юрьев-Польского районов). Три гнездовых участка локализованы 08.08.2015; на одном из них наблюдалась (наряду со взрослой) молодая птица. Ранее, 21.06.2015, на поле во время уборки кормовых трав отмечено одновременно 8 кормящихся малых подорликов. Таким образом, можно предположить обитание здесь 4 пар.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). За период с 2012 г. в северной части Мещеры обнаружен один новый случай гнездования. В 2014 г. М.Н. Иванов на юге Петушинского района Владимирской области близ границы с Московской областью (территория заказника «Крутовский») обнаружил жилое гнездо белохвоста в долине правого притока Клязьмы – р. Бол. Ушма, однако гнездование здесь в этом году, очевидно, было неудачным (Мельников, Сергеев, 2014). Кроме того, две встречи орлана-белохвоста отмечены на севере Мещеры, одна из них — в гнездовой сезон. 30.11.2014 – 1 особь в левобережной пойме р. Клязьмы на оз. Ржавское (на границе Петушинского и Собинского районов). 18.06.2015 – 1 особь взлетела с дерева на берегу р. Бужа примерно в 3 км южнее оз. Котлино (Собинский район).

На юге НП «Мещера» за период с 2012 г. отмечался в основном на зимовках: периодически поступают от рыбаков сведения о встречах

орланов в конце февраля – конце марта на оз. Святое во время заморов рыбы (как правило, речь идет об 1-2 птицах). 24.04.2015 одна половозрелая птица отмечена на Мезиновском болоте.

На территории заказника «Клязьминско-Лухский», по-видимому, встречается круглогодично. С 2012 г. около десяти встреч, большая их часть приходится на юго-восток территории заказника. В начале января 2013 г. орлан-белохвост прилетал на подкормочную площадку для кабанов в районе Гниловского болота, где поедал тухлую рыбу, использующуюся для подкормки кабанов (В.И. Младенцев, личное сообщение). 02.02.2013 – 1 взрослая особь кружилась над северной частью болота «Гниловское» (заказник «Клязьминско-Лухский»); здесь же взрослая птица наблюдалась 13.04.2014. Взрослая особь наблюдалась 04 и 27.07.2013 у юго-восточного берега оз. Великое. 10.05.2014 – пара кружилась над поймой ручья Вербецкий исток в ур. Вербец, наблюдался слабый конфликт между парой белохвостов и чёрным аистом. 23.05.2014 две особи наблюдались в нижнем течении р. Лух (К.А. Захаренко, личное сообщение). 15.02.2015 – две особи между р. Лух и Гниловским болотом: одна в районе ур. Старая Почайка, а другая примерно в 3 км севернее. 27.02.2016 одна птица кружилась над оз. Печхар (П.А. Ключник, личн. сообщ.).

Отмечена также встреча на северо-западе Клязьминско-Лухского заказника: 26.01.2014 одна особь (по-видимому, молодая) пролетела с северо-запада на юго-восток над лесом в 2 км к северо-востоку от д. Бурино.

С 2012 г. отмечены 4 орлана на территории Нерлинской низменности – все вне сезона гнездования, в основном в октябре: 19.10.2014 – 1 пролётная взрослая особь на торфоразработках Урсова болота (Камешковский район); 25.10.2014 – 1 особь над Клязьмой в Давыдовской пойме (Камешковский район) в 5 км к юго-востоку от мкр. Оргтруд напротив устья р. Ущерка; 21.03.2015 – 1 особь пролетела над Давыдовской поймой в 1 км юго-восточнее мкр. Оргтруд; 31.10.2014 – 1 особь в пойме р. Клязьмы в окрестностях пос. Боголюбово (Суздальский район).

Дербник (*Falco columbarius).* За период с 2012 г. по 2015 г. отмечено два случая гнездования дербника на территории Владимирской области, одно из них – успешное, второе, по-видимому, было неудачным. На территории Бужепольской Мещеры (на западе Гусь-Хрустального района) в 2013 г. на Гусевском болоте у колонии сизой чайки обнаружено жилое гнездо дербника (в старой гнездовой постройке серой вороны); 09.06.2013 в нем находилось 3 яйца, которые насиживала самка. Гнездование в этом гнезде видимо закончилось успешно. Однако на следующий год птицы в нем не гнездились, хотя и присутствовали на участке (правда отмечен был лишь один самец не проявляв-

ший беспокойства). В 2015 г. здесь была отмечена беспокоящаяся самка. Возможно, птицы заняли одно из других (менее доступных) вороньих гнезд, т.к. старое снова оказалось пустым. На территории Мещеры во Владимирской области ранее вид гнездился в Гусевской Мещере в 1989 г. (Романов и др., 2012) и в Киржачской Мещере в 2008 г. у дачных поселков Сопово близ границы с Московской областью (Гречаная, 2008).

Неудачное гнездование отмечено в Нерлинской низменности (Камешковский р-н) на торфокарьерах Урсова болота. Ранее территориальная пара держалась здесь в сезон 2011 г. (Романов и др., 2012). В центральной части Западного массива Урсова болота (зарастающие по верховому типу торфяные карьеры со сфагновой сплавиной и сосновым редколесьем) 24.04.2015 отмечено беспокойство пары; 06.06.2015 – обнаружено пустое гнездо со скорлупой яиц дербника под ним; вокруг летала сильно беспокоящаяся самка. В следующий раз – 05.07.2015 дербников на этом месте уже не наблюдалось.

Отмечено также вероятное гнездование дербников на территории Нижнеокской низменности (Гороховецкий р-н), где 07.05.2015 на р. Суворощь к северо-востоку от д. Гончары одновременно наблюдались 2 пары дербников, проявлявших беспокойство в виде преследования серой вороны.

Кроме того, известны встречи одиночных дербников вне гнездового сезона в пойме Клязьмы: в зимний период (19.01.2013) – к востоку от оз. Удольское (Клязьминско-Лухский заказник), на весеннем пролете (03.03.2013) – над Давыдовской поймой р. Клязьмы, на осеннем пролете (01.10.2015) – близ оз. Мал. Бобровницы напротив г. Гороховца.

Кобчик (*Falco vespertinus*). Очень редкий, нерегулярно встречающийся вид. На восточном краю Владимирского ополья (Суздальский р-н) 18.07.2010 наблюдалась взрослая самка и молодая птица на проводах у дороги близ с. Кидекша (Т.С. Девяткина, личное сообщение, фотографии). Ранее на территории Владимирского ополья кобчик отмечался в 1999-2000 гг. и в 2007 г. (Романов и др., 2012). В 2007 г. во время крупной инвазии кобчиков отмечались выводки у с. Спасское Собинского р-на (А.П. Леонов, сообщения и фотографии в телеконференции birdnewsmoscow от 28-29.08.2007 и 10.09.2007), 15-18.08.2007 у с. Янево Суздальского р-на, 17.08.2007 на северной границе Владимирского ополья в окр. с. Сима Юрьев-Польского р-на. После 2010 г. встречи кобчиков на территории Владимирской области нам неизвестны.

Литература

Гречаная Н.В., 2008. Гнездование дербника на границе Московской и Владимирской областей // Московка. Новости программы «Птицы Москвы и Подмосковья», №8.- С.36.

Мельников В.Н., Сергеев М.А., 2014. Орлан-белохвост и змееяд в бассейне р. Клязьмы. // Особо охраняемые природные территории и объекты Владимир. обл. и сопредельн. регионов, вып.3: Мат-лы Межрегион. науч.-практ. конф. «Сохранение природного и культурного наследия Владимир. обл. и сопредельн. регионов».- Владимир: Транзит-ИКС.- С.65-68.

Романов В.В., Быков Ю.А., Сергеев М.А., 2012. Авифауна соколообразных птиц (Falconiformes) Владимирской области в конце XX - начале XXI веков // Хищные птицы в динамич. среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы: Труды VI Международн. конф. по соколообразным и совам Сев. Евразии. - Кривой Рог.- С.220-227.

Сергеев М.А., Романов В.В., 2012. Новые сведения о распространении некоторых видов птиц отрядов Гагарообразные, Аистообразные, Соколообразные, Ржанкообразные и Воробьеобразные, занесённых в Красную книгу Владимирской области // Особо охраняемые природные территории и объекты Владимир. обл. и сопредельн. регионов: Мат-лы I Межрегион. науч.-практ. конф. «Мониторинг и сохранение особо ценных природн. территорий и объектов Владимир. обл. и сопредельн. регионов».- Владимир: Транзит-ИКС.- С.162-167.

Сергеев М.А., Романов В.В., 2013. Большой подорлик во Владимирской области // Особо охраняемые природные территории и объекты Владимир. обл. и сопредельн. регионов, вып.2: Мат-лы II Межрегион. науч.-практ. конф. «Мониторинг и сохранение особо ценных природных территорий и объектов Владимир. обл. и сопредельн. регионов».- Владимир.- С.130-135.

Тренды численности хищных птиц Предбайкалья в период 1930-2012 гг.

В.В. Рябцев
Иркутское отделение Русского Географического общества
e-mail: vitryab@mail.ru

В определенном смысле «идя по следам» своего учителя – В.Д. Сонина, я подразумеваю под Предбайкальем ту же территорию, что и этот исследователь. Речь идет о южной части Иркутской области. Её границы: на востоке – оз. Байкал (на южном Байкале – граница с Бурятией), на юге – административная граница с Республикой Бурятией, на западе – р. Ия, на севере – приблизительно, по параллели, проходящей через г. Усть-Кут на р. Лене (Сонин, 1969). Общая площадь этой территории составляет около 190 тыс. км^2.

Всего в Предбайкалье отмечено 35 видов отряда Соколообразных: представителей семейства ястребиных – 25, соколиных – 9, скопиных – 1. В настоящее время гнездование доказано для 21 вида: скопа, хохлатый осоед, черный коршун, полевой лунь, болотный лунь, восточ-

ный болотный лунь, пегий лунь, тетеревятник, перепелятник, малый перепелятник, мохноногий курганник, обыкновенный канюк, орел-карлик, большой подорлик, могильник, беркут, орлан-белохвост, балобан, сапсан, чеглок, обыкновенная пустельга. Для одного из них (пегий лунь) известен единственный достоверный случай гнездования, явно за пределами видового ареала, еще для одного вида (луговой лунь) предполагается такая же ситуация. Предположительно гнездятся (либо гнездились до недавнего времени) 3 вида: степной орел, дербник, кречет. Исчезнувший вид, гнездившийся в недавнем прошлом (в середине XX века) – кобчик. Встречается только в зимний период 1 вид – зимняк.

Известны залеты 8 видов: степной лунь, курганник, орлан-долгохвост, бородач, черный гриф, стервятник, амурский кобчик, степная пустельга. Из них орлан-долгохвост еще во второй половине XX века являлся регулярно «летующим». Бородач и черный гриф в сравнительно недалеком прошлом (примерно до XIX века), скорее всего, гнездились в пределах Предбайкалья.

Таблица 1 показывает динамику численности гнездящихся хищных птиц Предбайкалья за последние 80 лет. Данный временной промежуток разделен на 3 периода: 1931-1965, 1966-1983, 1998-2012 гг. Выводы по первому из них основываются на результатах наблюдений Н.В. Скалона (1934) и В.Д. Сонина (1969), по второму – В.Д. Сонина (также и ряда других орнитологов, в частности О.К. Гусева) и автора, по третьему – автора. Мои исследования продолжались с конца 1970-х до 2012 г., по их итогам написана (еще не опубликована) монография «Хищные птицы Предбайкалья: экология, динамика численности и факторы, её определяющие». Для сравнения в таблице использованы также результаты наблюдений на Южно-Байкальском пролетном пути в 1954-2004 гг. (Алексеенко, 2009) и многолетнего мониторинга орнитофауны Баргузинского заповедника (Ананин, 2006).

В период с 1931 г. (Скалон, 1934) до середины 1960-х в лесостепном Предбайкалье сократилась численность 5 видов хищных птиц – кобчика, большого подорлика, могильника, болотного и полевого луней.

В 1966-1983 гг. численность вышеперечисленных четырех видов орлов и луней продолжала падать, кобчик – почти исчез на гнездовании, сохранился лишь на крайнем западе Предбайкалья. Кроме того, снижалась численность скопы, орлана-белохвоста, тетеревятника, перепелятника, сапсана, чеглока, увеличивалась – черного коршуна, балобана. Всего в этот период численность сокращалась у 11 видов.

В 1980-х – 1990-х гг. продолжала сокращаться численность могильника, большого подорлика, орлана-белохвоста. Вероятная причина - неблагополучие южноазиатских зимовок.

Таблица 1

Тренды численности хищных птиц в лесостепном Предбайкалье, на Южнобайкальском пролетном пути, в Баргузинском заповеднике

Вид	1931-1965	1966-1983	1998-2012	1995-2004 Пролетный путь	1984-2005 Баргузинский заповедник
Скопа	0	-	-	?	+
Хохлатый осоед	?	?	+	+	?
Чёрный коршун	0	+	-	?	-
Полевой лунь	?	-	-	?	-
Болотный лунь	-	-	-	?	?
Восточный болотный лунь	?	?	-	?	?
Тетеревятник	?	-	?	-	-
Перепелятник	0	-	?	+	-
Мохноногий курганник	*	*	+	?	*
Канюк	0	0	-	0	-
Орлан-белохвост	-	-	+	-	+
Большой подорлик	-	-	-	-	?
Могильник	-	-	-	-	*
Беркут	0	?	-	-	?
Степной орел	?	0	-	?	?
Балобан	?	+	-	?	*
Сапсан	?	-	+	+	?
Чеглок	?	-	-	?	+
Кобчик	-	-	*	*	*
Обыкновенная пустельга	0	0	-	?	+

0 – численность не изменялась; - сокращение численности; + увеличение численности; * – вид отсутствует на гнездовье; ? – информации недостаточно.

В последние полтора десятилетия, судя по результатам автомобильных учетов в лесостепи и наблюдениям на остальной территории, сокращалась численность 12 видов. Вышеперечисленный список (для 1966-1983 гг.) дополнили два самых многочисленных пернатых хищника, всегда считавшихся наиболее благополучными – черный коршун и обыкновенная пустельга. Кобчика с 1980-х можно считать исчезнувшим видом. В группе «сокращающиеся в численности и недавно исчезнувшие виды» он занимает место под №13.

Для ястребов автомобильные учеты не показательны, но сокращение обилия тетеревятника отмечено на Южно-Байкальском миграционном пути (Алексеенко, 2009), а также в Баргузинском заповеднике (Ананин, 2006). Для перепелятника в Баргузинском заповеднике также отмечен, отрицательный тренд, но на Южно-Байкальском миграцион-

ном пути – положительный. Поэтому мы не включили этот вид в список сокращающихся в численности.

Если не учитывать пегого луня (имел место единственный достоверно известный случай гнездования, явно за пределами ареала вида) и исчезнувшего кобчика, из 20 достоверно гнездящихся в Предбайкалье видов соколообразных отрицательные тенденции динамики численности в 1998-2012 гг. были отмечены у 12 видов (60%). Если же сюда добавить еще 3 предположительно гнездящихся вида (степной орел, дербник, кречет), то из 23 видов неблагополучны 15 (65,2%):

1. Могильник (дальний мигрант)
2. Большой подорлик (дальний мигрант)
3. Степной орёл (дальний мигрант)
4. Беркут
5. Обыкновенный канюк (дальний мигрант)
6. Черный коршун (дальний мигрант)
7. Восточный болотный лунь (дальний мигрант)
8. Болотный лунь (дальний мигрант)
9. Полевой лунь
10. Тетеревятник
11. Балобан
12. Кречет
13. Чеглок (дальний мигрант)
14. Обыкновенная пустельга
15. Скопа (дальний мигрант)

Сокращение численности этих 15 видов в значительной степени было следствием резкого ухудшением ситуации уже в гнездовом ареале (беспрецедентное уничтожение лесов в результате пожаров и рубок, разгул браконьерства, резкое усиление фактора беспокойства, увеличение гибели на ЛЭП). Негативная динамика численности стала характерна не только для редких, но и для наиболее обычных пернатых хищников, адаптировавшихся к обитанию в сельскохозяйственном ландшафте – для обыкновенной пустельги, черного коршуна.

При этом все сильнее сказывалось и неблагополучие южноазиатских зимовок. Большинство (9 из 15) видов этой группы относятся к категории дальних мигрантов. Тем не менее, из-за серьезных изменений в самом Предбайкалье, в «группе риска» теперь находятся и почти все оседлые виды, а также многие «ближние» мигранты.

На грани исчезновения оказался кречет, прилетающий в Предбайкалье на зимовку, возможно, также и гнездящийся в горах региона.

Увеличили численность:

1.Мохноногий курганник
2.Хохлатый осоед (дальний мигрант)
3.Орёл-карлик (дальний мигрант
4. Сапсан (дальний мигрант)

В отличие от большинства других хищников, для хохлатого осоеда огромные масштабы рубок и пожаров таежных лесов имели благоприятные последствия. Для орла-карлика, вероятно, благоприятными были климатические изменения.

Мохноногий курганник и сапсан «освоили» территории, до недавнего времени весьма плотно заселенные более сильными видами-конкурентами (могильник, балобан). Численность сапсана в последние годы, похоже, стабилизировалась на низком уровне.

Относительно стабильна в последние годы была численность перепелятник (по наблюдениям за пролетом она даже увеличилась) и орлана-белохвоста. У последнего в начале 2000-х наблюдался некоторый рост, затем численность стабилизировалась (по крайней мере на оз. Байкал) на очень низком уровне.

Неясна динамика численности двух видов (гнездящегося и предположительно гнездящегося) - малого перепелятника и дербника.

В целом, фауна пернатых хищников, вместе с остальной дикой природой Предбайкалья, за последние 80 лет получила со стороны человека два сильнейших удара:

1. В 1950-1960 гг. – «освоение целины», создание каскада ангарских ГЭС;

2. С конца 1990-х и по настоящее время – еще более мощный удар, обусловленный грабительским «освоением» природных ресурсов в условиях «дикого капитализма», последствиями огромных социально-экономических изменений в «постперестроечной» России.

Все это происходит на фоне неблагополучия зимовок, расположенных в юго-восточной Азии. Ситуация там стала опасно ухудшаться примерно в середине XX века, с 1980-х гг. негативные изменения резко ускорились. До сих пор заметного прогресса по проблеме сохранения остатков дикой природы южной Азии нет. Между тем, судьба предбайкальских пернатых хищников – дальних мигрантов, решается прежде всего там.

В последние 80 лет в Предбайкалье исключительно негативная динамика численности наблюдалась у большого подорлика, могильника, беркута, полевого и болотного, луней, тетеревятника, чеглока. Увеличивалась, а затем сокращалась численность у черного коршуна, балобана. Сокращалась, а затем несколько возрастала и стабилизировалась на низком уровне – у сапсана и орлана-белохвоста. Только положитель-

ная динамика отмечена у хохлатого осоеда, мохноногого курганника (исключая самые последние годы), орла-карлика.

Литература

Алексеенко М.Н., 2009. Экологические аспекты осенней миграции соколообразных в южно-байкальском миграционном коридоре. – Дисс. … канд. биол. наук.- Иркутск – 167 с.

Ананин А.А., 2006. Птицы Баргузинского заповедника. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета. – 276 с.

Скалон В.Н., 1934. Пернатые хищники Верхнего Приангарья и их роль в жизни человека // Изв. Иркутского гос. противочумного ин-та Сибири и Дальнего Востока.- М.: Иркутск, т.1. – С.55-83.

Сонин В.Д., 1969. Дневные хищные птицы и совы Предбайкалья: Автореф. дис. … канд. биол. наук.- Иркутск. – 20 с.

Дневные хищные птицы некоторых районов Липецкой области: численность, территориальное распределение и динамика населения

Д.А. Соловков[1], О.А. Калашникова[2]
[1]Московский педагогический государственный университет
[2]Государственный биологический музей им.К.А. Тимирязева
e-mail: solovkov@mail.ru

Основной целью нашей работы являлось изучение видового состава, населения и распределения Соколообразных различных участков Липецкой области. Исследования на территории области проводились в 2008-2009 гг., 2013-2015 гг., в основном они были посвящены изучению долин Воронежа и Дона и его притоков. Были обследованы следующие территории: заповедник «Галичья гора» (урочище Морозова гора) и прилегающие территории, урочище Троицкий лес, задонская лука (окрестности г.Задонска). Общая обследованная площадь составляет порядка 125 км^2.

К настоящему времени все естественные ландшафты Липецкой области подверглись коренному изменению в результате хозяйственной деятельности человека и являются, в той или иной степени, антропогенными. Сельскохозяйственные ландшафты занимают наибольшую площадь в структуре ландшафтных комплексов области. Основными типами этого ландшафта являются полевой и лугово-пастбищный. Сельскохозяйственные поля полностью заместили естественные степи и, частично, широколиственные и смешанные леса.

Леса в области представлены вторичными производными, вы-

росшими естественным путем на месте вырубленных насаждений (ольшаники, березняки, осинники, большая часть дубрав), и лесокультурами (в основном это сосновые леса). Наиболее крупные лесные массивы расположены по долине Воронежа. На остальной территории области леса приурочены преимущественно к балочной системе и имеют небольшую площадь (до 1-5 км^2). 38% лесов представлены сосняками, 41% - дубравами и 21% др. видами (березняки, осинники и ольшаники). Преобладают средневозрастные и молодые насаждения, спелых лесов немного. Также на территории области создана система полезащитных лесополос, в основном состоящих из березы или тополей (Горбатовский и др., 2004; Сарычев, 2008).

Литературные источники указывают, что для Липецкой области отмечено 29 видов хищных птиц, из них 19 видов гнездятся (Сарычев, 2008, 2009). Нами за весь период исследований отмечено 15 видов Соколообразных: осоед, черный коршун, полевой, луговой и болотный луни, ястреб-тетеревятник, ястреб-перепелятник, канюк, змееяд, орел-карлик, большой подорлик, орлан-белохвост, балобан, чеглок и обыкновенная пустельга. Названия видов и их таксономическое положение даны по сводке Л.С. Степаняна (2003). При определении характера пребывания вида на той или иной территории мы использовали методику, предложенную для составления Атласа Европейских птиц с изменениями по Н.П. Харитонову с соавторами (1993).

11 видов (73,3%) признаны гнездящимися, т.е. для каждого из них отмечен хотя бы один гнездовой участок. Это осоед, черный коршун, луговой и болотный луни, ястреб-тетеревятник, ястреб-перепелятник, канюк, орел-карлик, большой подорлик, чеглок и обыкновенная пустельга. Не доказано гнездование на изученной территории для змееяда, орлана-белохвоста, полевого луня и балобана.

В таблицах 1 и 2 приведены общие данные за 5 лет наших исследований по численности и плотности населения отдельных видов дневных хищных птиц.

Доминирующими видами являются канюк и обыкновенная пустельга, составляющие около 63% всех хищных птиц обследованной территории, а также имеющие самую высокую численность и плотность населения. Однако тенденции этих видов прямо противоположные: численность канюка падает – 23 участка в 2009 г и всего 10 в 2015; а численность пустельги растет – 5-6 пар в 2008-09 гг. и 19-21 пара в 2014-15 гг. Частично это связано с увеличением площади учета (так, в 2008-09 гг. просматривалось около 60 опор ЛЭП, а в 2014-15 гг. – более 100), однако реальное увеличение числа гнездящихся пар также имеет место быть.

Таблица 1

Динамика численности и плотность населения хищных птиц по годам исследований

Вид	2008		2009		2013		2014		2015	
	Число пар	П	Число пар	П	Число пар	П	Число пар	П	Число пар	П
Осоед	+	-	1	0,8	1	0,8	1	0,8	+	-
Черный коршун	3	2,4	7	5,6	4	3,2	4	3,2	5	4,0
Полевой лунь	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Луговой лунь	5	4,0	3	2,4	1	0,8	1	0,8	3	2,4
Болотный лунь	1	0,8	3	2,4	1	0,8	1	0,8	1	0,8
Тетеревятник	2	1,6	3	2,4	1	0,8	1	0,8	+	-
Перепелятник	2	1,6	+	-	+	-	+	-	1	0,8
Канюк	15	12,0	23	18,4	13	10,4	11	8,8	10	8,0
Змееяд	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-
Орел-карлик	1	0,8	1	0,8	2	1,6	1	0,8	+	-
Большой подорлик	1	0,8	1	0,8	1	0,8	1	0,8	1	0,8
Орлан	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
Балобан	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Чеглок	3	2,4	1	0,8	3	2,4	5	4,0	3	2,4
Пустельга	5	4,0	6	4,8	15	12,0	19	15,2	21	16,8
Всего:	**38**	30,4	**48**	38,4	**42**	33,6	**45**	36,0	**45**	36,0

Примечание: П – плотность населения, пар на 100 км^2; + отдельные встречи; – вид не отмечен

Ко второй группе можно отнести черного коршуна, чеглока и лугового луня – 10,5%, 6,8% и 5,9% видового спектра, соответственно. Численность этих видов не очень стабильна и может сильно варьировать в разные годы исследований, в зависимости от множества факторов.

Третью группу составляют малочисленные виды – болотный лунь, тетеревятник, большой подорлик и орел-карлик: доля в видовом спектре каждого из них не превышает 3,2%. Их малочисленность определяется либо небольшим количеством гнездопригодных биотопов, либо общей низкой численностью в центральной части России.

К последней группе можно отнести редкие и очень редкие виды – это полевой лунь, перепелятник, осоед, орлан-белохвост, змееяд и балобан. Для этих видов отмечен максимум один гнездовой участок или только одиночные встречи, которые нерегулярны и не ежегодны.

Таблица 2

Динамика численности и плотность населения хищных птиц, в среднем за время исследований

Вид	Число пар ежегодно, в среднем	Плотность (пар на 100 км^2), в среднем
Осоед	0,6	0,48
Черный коршун	4,6	3,68
Луговой лунь	2,6	2,08
Болотный лунь	1,4	1,12
Тетеревятник	1,4	1,12
Перепелятник	0,6	0,48
Канюк	14,4	11,52
Орел-карлик	1,0	0,8
Большой подорлик	1,0	0,8
Чеглок	3,0	2,4
Пустельга	13,2	10,56
Всего:	**43,8**	**35,04**

Литература

Горбатовский В.В. и др., 2004. Природные ресурсы и окружающая среда субъектов Российской Федерации. Центральный Федеральный округ: Липецкая область.- М.: НИА-Природа. РЭФИА.- 596 с.

Позвоночные Липецкой области. Кадастр, 2009.- Воронеж: ИПЦ ВГУ.- С.107-382.

Сарычев В.С., 2008. Птицы Липецкой области. История изучения. Библиографический указатель (1855-2007).- Воронеж: ИПЦ ВГУ.- 162 с.

Степанян Л.С., 2003. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области).- М.: ИКЦ «Академкнига».- 808 с.

Харитонов Н.П., Зубакин В.А., Коротков Д.В., Попович П.А., 1993. Методические рекомендации по сбору данных для атласа гнездящихся птиц Московской области.- Москва: Издание МГДТиЮ.- 24 с.

Дневные хищные птицы ООПТ Природный парк «Птичья гавань» в центре города Омска

С.А. Соловьев[1,2], И.А. Швидко[3]

[1]*Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского,* [2]*Тувинский гос. университет,*
[3]*ООПТ Природный парк «Птичья гавань»* (*г. Омск*)
e-mail: solov_sa@mail.ru

Задачей нашего исследования стало изучение видового богатства и обилия хищных птиц ООПТ в центре города Омска в современный период, которому в 2016 году исполняется 300 лет. Омская крепость была главной всей Сибирской линии до Усть-Каменогорского укрепления и основана в 1716 г. экспедицией подполковника И.Д. Бухольца. Первые заметки о птицах Омской области мы находим у П.С. Палласа (1786). В конце мая 1771 г. его экспедиция проезжала через Крутинку, Тюкалинск, Мельничное и останавливалась в Омской крепости (Палашенков, 1966). В апреле 1876 г. город Омск посещает экспедиция О. Финша и А. Брема (1882). Они сообщают, что город Омск населен казаками-военными колонистами, которые подобно древним римлянам, одинаково владеют мечом и плугом. Казаки сеют рожь, пшеницу, просо, арбузы, табак и собирают много сена. Враги у них лишь саранча. Места для охоты на болотную и водяную дичь в середине XIX столетия начинались сразу за окраиной города Омска, в том числе на левобережье Иртыша (современной территории ООПТ), напротив правобережной старой Омской крепости. Охота на гусей, верст за 20 – 30 от города, начиналась не ранее, чем с 15 июля, и практически продолжалась в течение года, прерываясь лишь с середины апреля до конца июня. Гусей и уток редко стреляли и весной, но проблемы массового истребления гусеобразных весной для жителей Омска не стояло. В то время самый лучший охотник добывал до 80 – 100 пар тетеревов и куропаток за осень и зиму. В шестидесятые годы XIX столетия двухчасовая охота близ города Омска давала столько дичи, сколько в конце восьмидесятых того же века не могли настрелять и в течение недели. Уже тогда утверждали, что в 1890 г. окрестности города Омска станут пустыней, если не будут приняты меры по охране дичи (Мельников, 1887). Из курообразных птиц в окрестностях города Омска в начале XX столетия были наиболее обычны перепел и тетерев. Численность белой и серой куропатки была ниже. Перепел в то время не считался за дичь и не добывался, а все остальные куриные птицы поступали в продажу на рынки в значительном количестве (Лавров, 1925). По данным путешественника Иогана-Петра Фалька в 1770 г. в поселении проживало 1186 человек, а в 1847 г. в Омске было уже 12 тыс. жителей. По словам П.П. Семенова-Тянь-Шанского в начале июня 1856 г. Омск уподоблялся скорее временному военно-административному лагерю, чем городскому промышленному и торговому поселению. А.Н. Седельников отмечал, что уже к 1916 г. Омск становится самым большим городом в Сибири с населением 140 тыс. человек с пригородами. Вдоль дороги к западу от Омска (со стороны Тюмени) на всех реках и озёрах наблюдали большое количество уток и лебедей. Сельские жители окрестностей Омска были заняты

весенними посевными работами и очень редко стреляли гусеобразных птиц и тетерева-косача около своих полей. В итоге с середины XVII столетия к настоящему времени в городе Омске (с населением 1166092 человека (2014) и площадью 572 км^2) и в его окрестностях встречено 288 видов птиц (Соловьев, 2005, 2012) и на урбанизированной территории Омска сохранились пойменные лесолуговые местообитания левобережной части поймы Иртыша. Одним из них стала ООПТ Природный парк регионального значения «Птичья гавань» в центре города Омска близ коммунального моста через Иртыш. После строительства автомобильной дороги на левый берег и Ленинградского моста через Иртыш в 1956–59 гг. строительные карьеры и расположенная в пойме Иртыша речка Замарайка стали привлекать водно-болотные виды птиц. Все это привело к случаям охоты на уток и зайцев в городе, и в 1979 г. территории был присвоен статус памятника природы областного значения «Птичья Гавань». В границах этого памятника природы создается одноименный природный парк в 2008 году. После проведения дноуглубительных работ в 2008-09 гг. по периметру озер природного парка прорыт обводной канал, что увеличило мозаичность экосистемы. Дно трех водоемов частично углубили до 4 метров. Сейчас площадь изучаемого ООПТ составляет 113 га, а акватория трех озер в ходящих в его площадь, в зависимости от наполняемости водоемов – 70 га.

Общие принципы, положенные в основу нашей методики учёта птиц и последующего пересчёта его результатов на площадь, применяемые в Западной Сибири с 1963 года, разработаны и опубликованы Ю.С. Равкиным и С.Г. Ливановым (2008). Применение этой методики позволяет оценить обилие большинства видов птиц на значительных пространствах и разнообразных местообитаниях. В этом случае протяженность нашего маршрута составляет 5 км по периметру озер ООПТ (за один проход учитывались птицы на протяжении 2,5 км).

По работам И.Я. Словцова (1881) и другим источникам (цит. по: Соловьев, 2005) из хищных птиц г. Омска и его окрестностей отмечены с 1866 г. по настоящее время: пролетные – скопа и орлан-белохвост. Черный коршун в конце XIX и XX веков был весьма обычен и довольно часто встречался в окрестностях Омска. Ястреб-тетеревятник в конце XIX и начале XX в. был обычным оседлым видом в окрестностях Омска. Ястреб-перепелятник в конце XIX в. встречался близ Омска как очень обычный вид. Болотный лунь самый обычный и широко распространенный вид в окрестностях Омска из всех луней, хотя и остальные три вида луней (степной, луговой и полевой) были обычны.

Беркут встречался около Омска чаще других орлов в начале XX столетия. В это время известно его старое гнездо близ Омска у пос. Да-

выдовка (Лавров, 1925). Канюк. Ранее обычный вид пригородного лесополевого ландшафта. Сейчас редок в городе во время миграции. Большой подорлик. Ранее гнездящийся вид. Около Омска большой подорлик был добыт в сентябре (Словцов, 1881), в конце XIX столетия встречался здесь весьма часто. В конце XX столетия в окрестностях Омска стал отмечаться могильник и степной орел, а в начале XX столетия единично отмечали белоголовый сип и черный гриф. Из мелких соколов по численности пустельга занимала близ Омска второе место после кобчика. Сейчас кобчик из города исчез, а пустельга обычна на рядом расположенной территории ОАО «Омский аэропорт».

Таблица 1

Хищные птицы ООПТ Природный парк регионального значения «Птичья гавань» в 1987 г и 2013-2015 гг. (особей/км²)

Вид	ООПТ природный парк регионального значения «Птичья гавань»	ООПТ природный парк регионального значения «Птичья гавань»	ООПТ природный парк регионального значения «Птичья гавань»	Пойменные водоемы левобережья Иртыша до создания ООПТ «Птичья Гавань»
	Первая половина апреля 2013 г.			
Болотный лунь	1			
Орлан-белохвост	0,4			
Вид	Первая половина (15.05-15.07) лета 2013 г.	Первая половина лета 2014 г.	Первая половина лета 2015 г.	Первая половина лета 1987 г.
Болотный лунь	1,4	2,6	3	2
Черный коршун	0	0	0	0,2
Перепелятник	2	1,2	0	0
Чеглок	0	0	1	0
Вид	Вторая половина (16.07-31.08) лета 2013 г.	Вторая половина лета 2014 г.	Вторая половина лета 2015 г.	Вторая половина лета 1987 г.
Болотный лунь	3	0,4	0	1
Чеглок	4	0	0	0

Итак, на территории ООПТ природный парк «Птичья гавань» в современный период на пролете отмечен редкий орлан-белохвост, на гнездовании обычен болотный лунь, и на фуражировочных налетах обычны перепелятник и чеглок в 2013-15 гг. (табл.1). Черный коршун вообще исчез с территории природного парка с 1987 года и лишь болотный лунь сохранил свою численность благодаря тростниковым займищам островной труднодоступной части ООПТ « Птичья гавань».

Литература

Лавров С.Д., 1925. Птицы окрестностей Омска и их хозяйственное значение // Труды Сибирской сельскохозяйственной академии.- Омск.- Т.4.- С.1-20.

Мельников И.И., 1887. Омск, тамошние охоты и охотники // Природа и охота. - М.: Январь. – С.1-26.

Палашенков А.Ф., 1966. Омск в описаниях путешественников, ученых, писателей XVIII и XIX веков // Известия Омского отдела географ. общ-ва Союза ССР. Вып. 8 (15).- Зап.-сиб. кн. изд-во. Омское отделение.– С.71-95.

Паллас П.С., 1786. Путешествие по разным местам Российского государства. - СПб. – Ч. 2. Кн. 2. – 571 с.

Равкин Ю.С., Ливанов С.Г., 2008. Факторная зоогеография: принципы, методы и теоретические представления. – Новосибирск: Наука. - 205 с.

Соловьев С.А., 2005. Птицы Омска и его окрестностей.- Новосибирск: Наука. – 295 с.

Соловьев С.А., 2012. Птицы Тоболо-Иртышской лесостепи и степи: Западная Сибирь и Северный Казахстан [В 2 т.]. – Т.1: Пространственная структура и организация населения – Новосибирск: Изд-во СО РАН. – 294 с.

Финш О., Брем А., 1882. Путешествие в Западную Сибирь.- М. – 578 с.

Хищные птицы Туапсинского района (Краснодарский край)

П.А. Тильба, М.Ю. Лупинос
ФГБУ Сочинский национальный парк,
Тюменский государственный университет
e-mail: ptilba@mail.ru; mariya_lupinos@mail.ru

Материалом для настоящего сообщения послужили исследования, проведённые в Туапсинском районе Краснодарского края в 1988, 1996, 2000, 2002, 2009–2016 гг. Эта часть северо-восточного Причерноморья в целом представляет собой переходную зону между природными сообществами российского средиземноморья и сообществами, характерными для мезофильных ландшафтов колхидского типа. Она занята высокоствольными горными лесами преимущественно лиственных пород деревьев. На некоторых вершинах гор, достигающих 1000 м н.у.м. и более, располагаются небольшие луговые участки, изолированные друг от друга. В связи с понижением в этом районе абсолютных высот Главного Кавказского хребта луговая растительность, характерная для настоящего высокогорья (субальпика) здесь выражена незначительно (гг. Шесси, Семашко, Лысая). Вдоль морского побережья узкой полосой тянутся каменистые пляжи, к которым по пологим склонам близко подступают лесные массивы, кое-где чередующиеся с вкраплениями остеп-

нённых участков. У береговой полосы местами встречаются отвесные скальные обрывы до 10-15 м (скала Киселёва, скалы в бухте Инал, и др.). По долинам рек, особенно в их низовьях вблизи населённых пунктов находятся лишённые лесной растительности, открытые пространства, используемые под пастбища, сенокосы, или огороды.

Для выявления видового состава, размещения и численности хищных птиц были обследованы все основные ландшафтные элементы обозначенного района в соответствующих урочищах. В частности, морское побережье (окр. г. Туапсе, бухта Инал, пос. Новомихайловский, Джубга), долины рек (Шепси, Дедеркой, Шуюк, Туапсе, Шапсуго, Пшиш и др.), горнолесные (окр. прервала Агой, гг. Индюк, Псеушхо, и др., а также некоторые расположенные неподалёку от Туапсинского района урочища соседнего Лазаревского района Большого Сочи у пос. Совет-Квадже, Вишнёвка, Наджиго) и горно-луговые (вершины гг. Псеушхо, Лысая) территории. Наблюдениями были охвачены все сезоны годового цикла. Ниже приводятся сведения, которые носят предварительный характер о 18 видах соколообразных отмеченных в Туапсинском районе и на прилегающих территориях.

Обыкновенный осоед (*Pernis apivorus*). Изредка встречается во время миграций. Отмечен в весеннее время – 17.05.2009 в дубовом лесу у Агойского перевала и осенью – 14.09.2015 в районе пос. Магри.

Черный коршун (*Milvus migrans*). Во время осеннего пролёта регулярно регистрировался в прибрежной полосе в районе населённых пунктов Дедеркой, Шепси и Магри. 17.09.2012 отмечено скопление коршунов из 15 особей.

Полевой лунь (*Circus cyaneus*). Отмечен в зимний период – 11.02.2011 г. у морского побережья пос. Совет-Квадже.

Тетеревятник (*Accipiter gentilis*). Немногочислен, регистрировался чаще всего в зимнее время. Встречаемость увеличивается в периоды концентраций зимующих вяхирей (*Columba palumbus*) в горных лесах. Ястребы отмечались в причерноморских низкогорных лесах в конце декабря (24.12.2000 – бухта Инал; 23.12.2013 – окр. г. Туапсе; 25.12.2013 – пос. Совет-Квадже), в начале – середине февраля (03.02.2011 – долина р. Макопсе; 04. и 11-13.02.2011 – пос. Совет-Квадже). В это время дважды наблюдались охоты тетеревятников на вяхирей. В осенний период этот ястреб отмечен один раз – 14.09.2012 в лесу у пос. Гизель-Дере.

Перепелятник (*Accipiter nisus*). Обычный вид, который отмечался в осенне-зимний период в причерноморских низкогорных лесах. Перепелятник, охотившийся на зябликов (*Fringilla coelebs*), отмечен в густом лиственном лесу 24.08.1988 у р. Бешенки. По-видимому, пролётные

птицы иногда регистрировались в середине – конце сентября в окр. г. Туапсе. В течение октября ястребы встречались реже (всего дважды). В зимнее время их численность возрастает. В декабре-феврале 2013-2016 гг. перепелятники регулярно отмечались в дубовых лесах на участке побережья г. Туапсе – пос. Совет-Квадже. 02.01.2016 в окр. пос. Вишнёвка встречен ястреб, добывший чёрного дрозда (*Turdus merula*).

Зимняк (*Buteo lagopus*). Редкий, нерегулярно зимующий вид причерноморских низкогорных лесов. Одиночные птицы отмечались над фрагментированными лесными массивами в районе скоплений зимующих вяхирей 02.01.2016 у пос. Вишнёвка и 12.02.2011 в долине р. Макопсе.

Обыкновенный канюк (*Buteo buteo*). Наиболее распространённый гнездящийся оседлый вид. В период гнездования чаще всего встречается в горнолесной местности вблизи полян, опушек. Охотно придерживается широких речных долин. Встречается в это время также в непосредственной близости от морского побережья. Гораздо реже отмечался в мало фрагментированных лесных массивах. Так, во время обследования Туапсинского заказника в бассейне р. Пшиш за время с 10 по 12.06.2015 были отмечены только 2 одиночные птицы. Две пары канюков, собиравших корм для птенцов, обнаружены 26.06.2010 у аула Наджиго. Их гнездовые территории включали опушку дубового леса у р. Кумыш-Топа и расположенную рядом плантацию фундука с выкошенной травой. Птицы периодически перелетали с добычей, пойманной на луговом участке, в ближайший лесной массив. Присутствие молодых особей на гнездовых участках регистрировали в первой декаде июля (10.07.2010 – долина р. Шапсуго). В зимнее время численность канюков заметно возрастает, вероятно, за счёт особей, подкочёвывающих из районов, расположенных севернее. В это время они образуют высокую плотность в местах сосредоточений зимующих вяхирей. Например, 25.12.2013 неподалёку от пос. Магри одновременно наблюдали 6 птиц в полёте. Там же за 1 час наблюдений 02.01.2016 отмечено 9 особей. Вяхири, по-видимому, становятся в отдельные зимние сезоны основным пищевым ресурсом канюков, которые подбирают ослабевших или подраненных охотниками голубей. 25.12.2013 в окр. пос. Магри отмечен канюк, пролетающий с останками вяхиря в лапах. В зимнее время канюки нередко вылетают на морскую акваторию неподалёку от побережья. В частности, одиночные птицы отмечены над морем в районе пос. Шепси 09. и 11.02.2008 и 21.12.2012.

Змееяд (*Circaetus gallicus*). Отдельные гнездовые пары проникают, по-видимому, со стороны Абраусского полуострова и окружающих его территорий на юго-восток до Туапсинского района. 07 и 08.07.2010

токующая птица отмечена над причерноморскими дубовыми лесами в низовьях р. Агой.

Малый подорлик (*Aquila pomarina*). Отмечен один раз 18.05.2013 парящим над лиственным лесом у железной дороги на границе между Туапсинским и Горячеключевским районами.

Беркут (*Aquila chrysaetos*). По-видимому, залётные птицы иногда появляются в районе исследований в осенне-зимний период. Беркуты наблюдались 24.09.2012 во время подъема на г. Большое Псеушхо и 03.02.2011 в долине р. Макопсе.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). Редкий вид, который единично отмечался в период миграций и более регулярно – в зимнее время. Встречи птиц приурочены к низкогорным причерноморским лесам. 16.09.2014 орлан-белохвост наблюдался пролетающим над долиной р. Шепси. Зимой этот вид регистрировался несколько раз (пары и одиночные особи) на участке побережья пос. Магри – пос. Совет-Квадже (25.12.2013; 23.01.2016; 11.02.2011) во время концентраций в горных лесах вяхирей.

Стервятник (*Neophron percnopterus*). Редкий, предположительно гнездящийся вид. В долине р. Туапсе на участке между пос. Кирпичный и пос. Георгиевское, где вдоль реки расположены обширные открытые пространства, а на горнолесных склонах местами встречаются отвесные скальные обрывы, стервятники регулярно регистрируются в гнездовой период (21.05.2014; 16.06.2011; 27.06.2012).

Балобан (*Falco cherrug*). Иногда залетает в пределы района исследований. 15.09.2014 пролетающая птица встречена в долине р. Шепси при выходе на плато Ялаузена в зоне широколиственных лесов. Сокола удалось хорошо рассмотреть в бинокль с близкого расстояния.

Сапсан (*Falco peregrinus*). Редкий гнездящийся оседлый вид. Так же, как и в других районах кавказского Причерноморья, проявляет тенденцию к увеличению численности. В пределах района исследований птицы устраивают гнёзда на приморских скальных обрывах и на останцах среди низкогорных лесных массивов, используя старые постройки воронов (*Corvus corax*). Последний тип гнездования отмечен в середине 1990-х гг. в окр. пос. Терзиян (устн. сообщ. А.Н. Кудактина). Ещё 3 гнездовых района найдены на морском побережье между г. Туапсе и пос. Новомихайловский. В пределах гнездового участка в окр. г. Туапсе сапсан наблюдался 07.07.2010, однако в последующем (2014 г.) не регистрировался. На другом участке 12.06.2012 был встречен выводок (устн. сообщ. С.Л. Смирновой). На третьем 20.04.2015 найдено гнездо с кладкой из 3 яиц (устн. сообщ. С. Баптиданова), хотя до этого при специальных обследованиях скальных обрывов в 2000 и 2002 гг. сапсаны в этом

районе не отмечались (рис.1). В зимнее время сапсан, как и некоторые другие хищные птицы, изредка появляется в низкогорных причерноморских лесах, где держатся большие стаи вяхирей (14.12.2013 – окр. пос. Вишнёвка) и у населённых пунктов в местах скоплений сизых голубей (14.12.2014 – пос. Кирпичный).

Рис. 1. Гнездо сапсана с кладкой яиц в старой постройке ворона. 20.04.2015. Причерноморские береговые обрывы в Туапсинском районе. Фото: С. Баптиданов

Чеглок (*Falco subbuteo*). Относится к обычным, по-видимому, гнездящимся видам, тяготеющим к населенным пунктам, где есть посадки высокоствольных деревьев-интродуцентов. В гнездовой период наблюдался 18.05.2013 и 15.05.2015 в центре г. Туапсе; 17.05.2009 – в районе Агойского перевала; 30 и 31.05.2011 в пос. Совет-Квадже. Дважды по-видимому неразбившиеся выводки по 3 птицы регистрировались 18.09.2013 и 12.09.2014 в долинах рек Деде и Шепси вблизи морского побережья.

Дербник (*Falco columbarius*). Редкий, нерегулярно зимующий вид причерноморских низкогорных лесов, появляющийся в районе исследований в холодные многоснежные периоды. В середине февраля (11 и 12.02.2011) после резких похолоданий пару дербников отмечали в районе пос. Совет-Квадже, где в лесных массивах сосредотачивались большие стаи зимующих вяхирей.

Кобчик (*Falco vespertinus*). В осеннее время в начале – середине сентября отмечался во время миграций непосредственно вблизи Черноморского побережья. Одиночные птицы и стайки до 7 особей регистри-

ровались вблизи пос. Гизель-Дере, Шепси и Магри (13.09.2014; 16.09.2015).

Обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*). Изредка появляется в причерноморских низкогорных лесах в период миграций. Отмечена 17.05.2009 в районе Агойского перевала.

Мониторинг населения соколообразных центрального аграрного района Ивановской области

Д.Е. Чудненко
Ивановский государственный университет
e-mail: chudmitrij@yandex.ru

Изменения в ведении сельского и лесного хозяйства РФ в последние десятилетия способствовали формированию в центральной аграрной части Ивановской области сложного мозаичного ландшафта. В конце XX – начале XXI веков многие из сельскохозяйственных территорий перестали использоваться, что привело к их постепенному зарастанию, появлению молодого древостоя. Сокращение поголовья скота и сокращение выпаса вызвало образование высокотравья на пастбищных заливных лугах. Очень небольшое число хозяйств смогли продолжить обработку земель, еще меньшее – интенсифицировать ее.

В начале второго десятилетия 2000-х гг. наблюдается повышение хозяйственной нагрузки на территории. На многих полях и бывших пастбищах возобновлен сенокос, производится их распашка и засевание. Поголовье скота сохраняется и местами увеличивается. Параллельно с этим на заброшенных полях образовалось плотное мелколесье. Такая динамика ландшафтов привела к изменениям и перераспределению населения птиц центральной аграрной части Ивановской области.

Мониторинг населения пернатых хищников проводился нами ежегодно, начиная с 2000 г. на территории стационара «Каминский» (Чудненко, 2008, 2012). Площадь исследуемой территории в разные годы варьировала от 110 до 150 км^2. Стационар является моделью для центрального аграрного района Ивановской области, так как на его территории расположены наиболее типичные ландшафты (возделываемые поля, пастбища, заброшенные зарастающие сельхозугодья, лесные местообитания и др.). Для изучения населения соколообразных использовался метод картирования гнездовых территорий на пробной площади (Осмоловская, Формозов, 1952).

На исследуемой территории отмечено 10 гнездящихся видов со-

колообразных (табл.1). Статус еще трех видов не определен (сапсан *Falco peregrinus*, дербник *F. subbuteo*, кобчик *F. vespertinus*). В осенне-зимний период отмечается зимняк (*Buteo lagopus*). В период с 2000 по 2005 гг. наблюдается некоторый рост общей численности соколообразных, определяемый, вероятнее всего, неравномерным распределением сельскохозяйственной деятельности и, как следствие, увеличением мозаичности ландшафта, что и определяет рост численности пернатых хищников. В период с 2006 по 2010 гг. наблюдаются периоды спада и подъема плотности населения соколообразных на стационаре. Причиной варьирования может являться интенсивная незаконная рубка лесов (вследствие чего возрастает фактор беспокойства и разрушаются гнездовые стации), а также возможные изменения кормовой базы хищников-миофагов. Специальные исследования мелких млекопитающих на стационаре не проводились, визуальная оценка численности мелких грызунов (по норам, регистрациям встреч) позволяет предположить пики численности грызунов в 2005, 2011, 2014 гг., постепенное снижение – в период с 2006-2009 гг. и депрессию – в 2010 г., что совпадает с общим ходом динамики численности хищников – миофагов.

Таблица 1

Плотность населения соколообразных центральной аграрной части Ивановской области за разные годы исследований (N_i, пар/100 км^2)

Виды	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	сред нее
	Ni	**Ni**	**Ni**	**Ni**	**Ni**	**Ni**	**Ni**	**Ni**	**Ni**	**Ni**	**Ni**	**Ni**	**Ni**	**Ni**	**Ni**	**Ni**
Pernis apivorus	0,9	1,8	1,8	3,6	4,5	3,6	2,7	1,7	3,1	1,5	3,0	3,1	3,8	3,3	2,0	**2,7**
Milvus migrans	0,9	0,9	2,7	3,6	2,7	3,6	3,6	1,7	3,1	3,1	3,0	3,1	3,8	4,2	4,7	**3,0**
Circus cyaneus	0,9	0,9	0,9	1,8	1,8	2,7	1,8	3,3	4,6	4,6	2,0	5,4	4,8	4,2	8,0	**3,2**
C. pygargus	4,5	3,6	2,7	4,5	5,5	4,5	3,6	3,3	4,6	4,6	3,0	6,2	4,8	2,5	6,0	**4,3**
C. aeruginosus	-	1,8	1,8	0,9	1,8	1,8	1,8	-	1,5	1,5	1,0	2,3	2,9	2,5	1,3	**1,5**
Accipiter gentilis	1,8	1,8	0,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,5	1,5	2,0	0,8	1,9	1,7	0,7	**1,6**
A. nisus	0,9	1,8	2,7	3,6	2,7	3,6	3,6	3,3	3,1	4,6	3,0	3,8	4,8	4,2	4,7	**3,4**
Buteo buteo	8,1	9,1	10,9	14,5	16,4	20,0	18,2	18,3	18,5	20,0	14,0	24,6	21,0	18,3	18,0	**16,7**
Falco tinnunculus	1,8	1,8	2,7	-	0,9	2,7	2,7	3,3	1,5	1,5	3,0	3,1	1,0	0,8	-	**1,8**
F. subbuteo	0,9	0,9	1,8	1,8	0,9	1,8	1,8	1,7	1,5	1,5	1,0	0,8	2,9	2,5	2,0	**1,6**
ИТОГО:	**20,7**	**24,4**	**29,1**	**36,4**	**39,1**	**46,4**	**41,8**	**38,3**	**43,1**	**44,6**	**35,0**	**53,1**	**51,4**	**44,2**	**47,3**	**37,7**

С 2011 г. наблюдается еще один значительный подъем численности пернатых хищников на исследуемой территории, определяемый несколькими факторами: 1) возобновление обработки заброшенных земель; 2) снижение фактора беспокойства в гнездовых стациях после рубок леса; 3) формирование на зарастающих полях и вырубках удобных гнездовых участков для светлых луней; 4) рост численности мелких млекопитающих.

Доминирующим видом является обыкновенный канюк, его доля канюка в населении соколообразных составляет в среднем 42%. Направленность динамики численности канюка на стационаре совпадает с динамикой суммарной плотности населения всех соколообразных, и включает пять этапов: подъем численности (200-2005 гг.), стабилизация (2006-2009 гг.), снижение (2010 г.) и резкий подъем (2011 г.). После 2011 года отмечено снижение численности вида. Вероятнее всего, это происходит за счет тех пар, охотничьи участки которых располагались на заброшенных сельхозугодьях, зарастающих древостоем.

Субдоминантами в разные годы на стационаре являются луговой и полевой луни. Зарастание полей, наличие крупных куртин крапивы на месте заброшенных ферм вызвали повышение численности лугового луня. Динамика численности лугового луня на территории стационара волнообразна, наблюдаются выраженные трёх-четырёхлетние циклы.

Численность полевого луня имеет выраженный положительный тренд, что связано с расширением площади гнездовых биотопов – зарастающих вырубок и сельхозугодий. Рост численности полевого луня усложнён влиянием динамики мелких млекопитающих, депрессии численности которых определяют снижение плотности гнездования полевого луня в отдельные годы.

На стационаре не ежегодно гнездится 2-3 пары болотного луня. В 2015 г. в период послегнездовых кочевок (август) в центральной части стационара отмечался взрослый степной лунь (*Circus macrourus*).

Численность ястребов (тетеревятник и перепелятник) на стационаре «Каминский» до 2011 г. была довольно стабильна. В последние годы наблюдается уменьшение численности тетеревятника, связанное, скорее всего, с обширными рубками участков высокоствольного леса и, как следствие, уменьшением потенциальных мест гнездования. Численность перепелятника, напротив, имеет явную тенденцию к росту, что связано с увеличением площадей молодого леса, пригодного для его гнездования, а также возможно сказалось снижение численности тетеревятника.. Нестабильность видимого роста численности, возможно, связана с некоторым недоучетом перепелятника в отдельные годы.

Черный коршун в первые годы исследований на стационаре был малочисленным видом. Динамика плотности населения вида за 15 лет мониторинга имеет положительный тренд. Усиление хозяйственной деятельности, появление мелкого мясного производства, увеличение количества свалок у поселений человека способствуют росту численности черного коршуна. Вид распределен по территории стационара неравномерно, явно приурочен к крупным селам.

Довольно стабилен по численности на стационаре обыкновенный

осоед, ежегодно здесь гнездится 3-4 пары этого вида. Динамика численности осоеда асинхронна с другими пернатыми хищниками, так как связана, прежде всего, с погодными условиями начала гнездового периода – снижения численности осоеда наблюдаются в «холодные» годы.

Соколиные на территории стационара представлены чеглоком и пустельгой. В конце августа, во время полсегнездовых кочевок и осенней миграции, отмечаются также дербник и кобчик. В начале июля 2015 г. регистрировался сапсан. 15-летняя динамика численности чеглока имеет провалы в отдельные годы, но в целом вид довольно стабилен. Некоторое повышение численности чеглока в 2012 г. связано с успешным гнездованием птиц в старых гнездах ворона на высоковольтных ЛЭП.

Показатели численности пустельги являются очень низкими для аграрного района центра Нечерноземья. Ограничивающим фактором, по всей вероятности, является крайне низкая численность серой вороны и недостаток подходящих гнёзд. Однако установка искусственных гнездовых ящиков оказалась безуспешной.

Изменение интенсивности хозяйственной нагрузки на территории стационара привели к некоторым особенностям пространственного распределения территорий видов – как гнездовых, так и охотничьих участков. Гнездовые территории большинства пар канюков не меняются в течение многих лет. Но охотничьи участки гнездовых пар сместились в сторону обрабатываемых земель. Территории черного коршуна приурочены к регулярно обрабатываемым землям. Этот вид – постоянный спутник землеобрабатывающей техники, посетитель свалок, пашен и сенокосов, наряду с врановыми и скворцами. К обрабатываемым землям приурочены и места обитания пустельги. Низкая численность серой вороны – основного поставщика гнезд для пустельги – лимитирует здесь численность вида. Луговой и полевой луни, кормясь в открытых биотопах различного типа, а гнездиться предпочитают на заброшенных территориях. Луговой лунь в качестве гнездовых стаций чаще использует крапивные заросли на месте заброшенных ферм, складов удобрений и т.п. Полевой лунь гнездится на зарастающих вырубках, зарастающих древесной порослью сельхозугодьях, а порой и среди леса. Распределение остальных видов (осоед, болотный лунь, чеглок) слабо связано с хозяйственной деятельностью человека.

Литература

Осмоловская В.И., Формозов А. Н., 1952. Методы учета численности и распределения дневных хищных птиц // Методы учета наземных позвоночных. – М. – С.83-98.

Чудненко Д.Е., 2008. Особенности населения и динамики соколообразных центральной части Восточного Верхневолжья // Изучение и охрана

хищных птиц Сев. Евразии: Мат-лы V международ. конф. по хищным птицам Сев. Евразии.- Иваново: Иван. гос. ун-т.- С.326-328.

Чудненко Д.Е., 2012. Соколообразные центрального аграрного района Ивановской области // Хищные птиц в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы: Труды VI Международ. конф. по сколообразным и совам Сев. Евразии. – Кривой Рог. – С.275-285.

Соколообразные Falconiformes Западно-Сибирской равнины

Н.Л. Яблочкина[1], Т.К. Железнова[2]
[1]*Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск*
[2]*Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва*
e-mail: nly@sibmail.com

В основу сообщения положено свыше сотни проанализированных литературных источников (Железнова, 2015) и данные 35-летних авторских исследований (1976 – 2010 гг.). Типы фауны приводятся по Б.К. Штегману (1938), с некоторыми поправками. Русские и латинские названия видов птиц представлены по Е.А. Коблику с соавторами (2006).

В общей сложности на территории равнины гнездятся 28 видов, что составляет 57% от фауны *Falconiformes* России, при этом 11 видов относятся к редким и исчезающим и включены в Красную книгу РФ.

В фауне соколообразных равнины преобладают палеаркты – их 18 видов (обыкновенный *Pernis apivorus* и хохлатый *P. ptilorhyncus* осоеды, луговой *Circus pygargus* и степной *C. macrourus* луни, перепелятник *Accipiter nisus,* кобчик *Falco vespertinus* и др.) (рис.1).

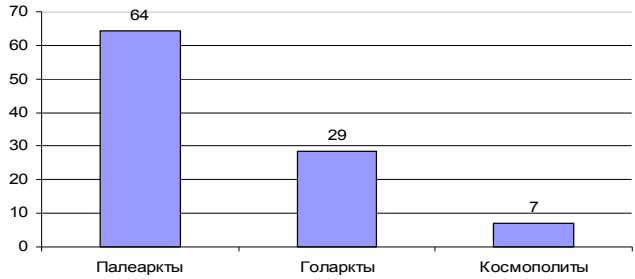

Рис. 1. Ареалогическая структура соколообразных Западно-Сибирской равнины, %

Из них два вида – хохлатый осоед *Pernis apivorus* и малый перепелятник *Accipiter gularis* – ограничены в своём распространении Азией, на равнину заходят незначительными «клинами» и, таким образом, имеют здесь свои западные границы ареалов. Голаркты представлены 8 видами (полевой лунь *Circus cyaneus*, тетеревятник *Accipiter gentilis*, зимняк *Buteo lagopus* и др.). Скопа *Pandion haliaetus* и сапсан *Falco peregrinus* имеют космополитические ареалы. Обширные ареалы характерны и для чёрного коршуна *Milvus migrans*, болотного луня *Circus aeruginosus,* которые гнездятся по всему восточному полушарию.

На территории равнины отмечены представители 5 типов фауны и транспалеаркты, последние численно преобладают (рис.2).

В остальном фауна по происхождению европейско-монгольская. При этом монгольские птицы населяют только самый юг равнины (за исключением орлана-белохвоста *Halieetus albicilla*) и имеют здесь северные границы ареалов. Арктические виды представлены зимняком *Buteo lagopus* и кречетом *Falco rusticolus*, китайские – только малым перепелятником *Accipiter gularis*, средиземноморские – змеедом *Circaetus gallicus*. Ни один вид *Falcjniformes* не сформировался на территории Сибири.

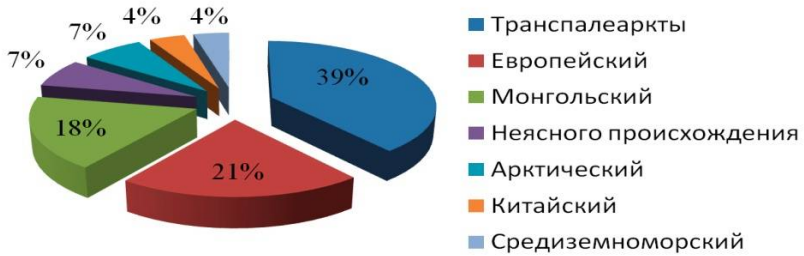

Рис. 2. Фауно-генетическая структура соколообразных Западно-Сибирской равнины, %

Что касается зонально-ландшафтного распространения, то половина соколообразных равнины гнездится или во всех зонах (трансзональные) или почти во всех, за исключением тундр (полизональные внетундровые) (рис.3). Третья часть видов населяют самый юг равнины (степную зону, с частичным проникновением в лесостепь и южнотаёжную подзону). Исключительно лесной зоной ограничен гнездовой ареал трёх видов: обыкновенного *Pernis apivorus* и хохлатого *P. ptilorhyncus* осоедов, беркута *Aquila chrysaetos*. Тундровые ареалы имеют два вида: кречет *Falco rusticolus* и зимняк *Buteo lagopus* (с проникновением в северную тайгу).

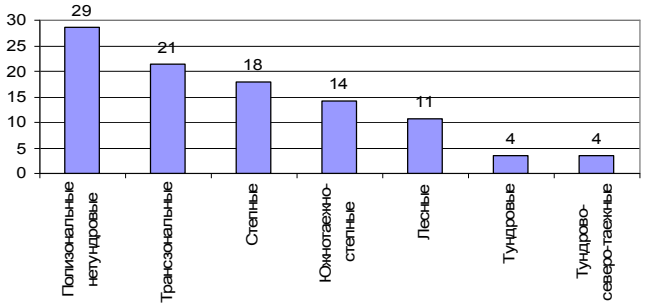

Рис. 3. Зональная принадлежность соколообразных Западно-Сибирской равнины, %

С экологической точки зрения абсолютно преобладают виды, связанные с лесами, как гнездовыми (а зачастую, и кормовыми) биотопами (рис. 4); меньше кампофилов, ещё в меньшей степени представлены остальные экологические группы:

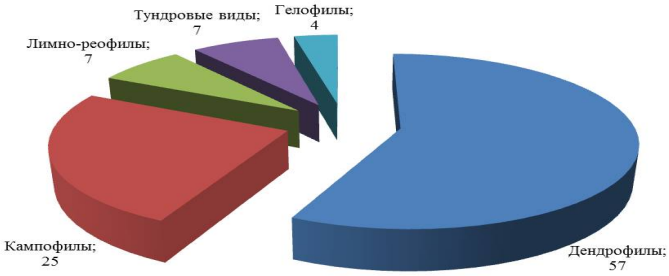

Рис. 4. Эколого-ландшафтная структура соколообразных Западно-Сибирской равнины, %

- *дендрофилы*: 16 видов (хохлатый *Pernis ptilorhyncus* и обыкновенный *P. apivorus* осоеды, тетеревятник *Accipiter gentilis*, перепелятник *A. nisus*, большой подорлик *Aquila clanga*, беркут *A. chrysaetos* и др.);
- *кампофилы*: 7 видов (полевой *Circus cyaneus*, степной *C. macrourus* и луговой *C. pygargus* луни, курганник *Buteo rufinus*, степной орел *Aquila nipalensis* и др.);
- *лимно-реофилы*: 2 вида (скопа *Pandion haliaetus* и орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*);
- *гелофилы*: 1 вид (болотный лунь *Circus aeruginosus*);

- *обитатели тундрового ландшафта*: 2 вида (кречет *Falco rusticolus*, зимняк *Buteo lagopus*).

Монотонность и невысокое разнообразие ландшафтных условий Западно-Сибирской равнины не способствуют широкой географической изменчивости видов, поэтому у большинства *Falconiformes* отсутствует дифференциация на подвиды. Исключение составляют три полизональных вида, населяющих почти всю равнину, и один – тундровый. Чёрный коршун *Milvus migrans migrans* распространён на восток до бассейна Оби и *M. m. lineatus* – от бассейна Оби до восточной оконечности равнины; тетеревятник *Accipiter gentilis buteoides* занимает северную тайгу и *A. g. schvedowi* – южную часть ареала от средней тайги; сапсан *Falco peregrinus peregrinus* обитает южнее тундр и *F. p. calidus* – в северной, тундровой части ареала (Степанян, 1975). Зимняк тоже имеет 2 подвида на равнине: номинальный подвид *Buteo lagopus lagopus* занимает территории от западных границ равнины до устья Оби; восточнее, до Енисея, его сменяет *B. l. menzbieri*.

Литература

Железнова Т.К., 2015. Эколого-географический анализ орнитофауны Северной Евразии. – Автореф. дисс. … доктора биол. наук. Хабаровск.- 56 с.

Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю., 2006. Список птиц Российской Федерации. – М: Товарищество научных изданий КМК.- 256 с.

Степанян Л.С., 1975. Состав и распределение птиц фауны СССР. – М.: Изд-во Наука.- 370 с

Штегман Б.К., 1938. Основы орнитогеографического деления Палеарктики / Фауна СССР. Птицы. Т. 1. Вып 2. – М.-Л.: Изд-во АН СССР.- 156 с.

ИЗУЧЕНИЕ И ОХРАНА КРУПНЫХ ОРЛОВ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ

Зимние скопления орлана-белохвоста в Среднем Поволжье

С.Г. Адамов, О.В. Бородин, М.А. Корольков, В.В. Киряшин, М.В. Корепов, А.Н. Москвичёв, А.В. Салтыков, М.В. Тимофеев
Союз охраны птиц России
e-mail: orlasha@mail.ru

Согласно литературным данным, в прошлом орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* в Среднем Поволжье, как и в Волжско-Камском крае в целом, считался перелётным видом: значительная часть популяции с наступлением зимы улетала в низовья Волги, Дона, Днепра, на побережья Каспия, Чёрного и Азовского морей (Дементьев, 1951). Ещё первые исследователи природы края указывали, что часть населения орланов в это время года остаётся в местах гнездования или кочует, питаясь зайцами и падалью (Паллас, 1809; Богданов, 1871). На протяжении почти всего XX в. на Средней Волге на зиму оставались лишь отдельные орланы, которые до весны вели кочевой образ жизни и держались около рыболовецких бригад, ведущих подлёдный лов. Хищники довольствовались отходами их промысла: мелкой, больной и испортившейся в сетях рыбой, которую люди оставляли на льду (Григорьев и др., 1977).

С 1980-х годов в Поволжье происходил постепенный, но неуклонный рост численности орланов-белохвостов, как гнездящихся, так и летующих, пролётных и зимующих (Завьялов и др., 2005; наши данные). Значительно увеличилось число летне-осенних временных скоплений и количество птиц в них (местами – до нескольких десятков особей). Например, осенью 2001 г. около 60 орланов отмечены рыбаками в устье Черемшанского залива Куйбышевского водохранилища (на границе Ульяновской и Самарской областей).

В эти годы орланы продолжали зимовать около рыболовецких бригад, вблизи немногочисленных незамерзающих акваторий Куйбышевского и Саратовского водохранилищ (рядом с полыньями за нижним бьефом плотин гидроэлектростанций), иногда – у стоков очистных сооружений больших городов, около различных свалок. Но зимних скоплений на территории Ульяновской области не наблюдали: зимой на разных участках волжского побережья нечасто встречали по 1-3 орлана,

которые придерживались, предположительно, своих гнездовых территорий. По словам рыбаков, около 10 этих хищников зимовало по всему побережью «Щучьих гор» на юге правобережья Татарстана, и в это время люди целенаправленно подкармливали птиц остатками рыбного промысла (Барабашин и др., 2002; Корепов и др., 2004). В соседней Чувашии орланы стали регулярно оставаться на зиму на Чебоксарском и Куйбышевском водохранилищах, на р. Суре с начала 2000-х годов. В зимний период несколько территориальных пар держатся в основном на своих гнездовых участках или в ближайших окрестностях, где есть возможность добыть пищу (Птицы Чувашской Республики, 2013; Красная книга Чувашской Республики, 2010). В Саратовской области взрослые орланы ведут, как правило, оседлый образ жизни, кочуя в пределах районов размножения, не совершая дальних миграций. Их стабильные зимовки известны для Хвалынского, Вольского и Базарно-Карабулакского районов на севере области. В зимний период основу пищи этих хищных птиц составляет падаль и зайцы-русаки. У трупов павших животных собирается иногда до 10-17 орланов (Завьялов и др., 2005).

Особняком среди средневолжских регионов стояла Самарская область, где на Самарской Луке сформировались массовые постоянные зимовки. В самом конце XX в. от Г.П. Лебедевой (1998) и И.В. Карякина (личн. сообщ., 1999-2000) мы узнали, что в районе городов Тольятти и Жигулёвска «в отдельные годы в зимний период» скапливаются многие десятки (более 50) орланов. Позже И.В. Карякин написал, что основным районом их концентрации в холодное время года остаются окрестности г. Жигулёвска: свалка бытовых отходов, Жигулёвская гидроэлектростанция и примыкающие к ней склоны Жигулей, а также Тольяттинская птицефабрика и её свалка. Здесь в разные годы зимует от 30 до 110 орланов (Карякин и др., 2008).

Примерно с 2006-2007 гг. картина средневолжских зимовок стала меняться. В феврале 2006 г. на Черемшанском заливе Куйбышевского водохранилища (Ульяновская область) мы отмечали около десятка орланов, которые подбирали мелких рыбёшек, оставленных у лунок многочисленными рыболовами-любителями. По сведениям рыбаков, зимой 2008/2009 гг. здесь держалось уже около 50, а севернее – на Старомайнском (Майнском) заливе – 8-9 зимующих орланов.

Массовые зимовки в Ульяновской области в 2009-2012 гг.

В феврале 2010 г. ульяновский натуралист и охотник В.В. Алёнин сообщил нам, что кинолог-эксперт П.В. Дианов в течение всего зимнего сезона 2009/10 гг. на охоте наблюдал «много» орланов-белохвостов в окрестностях с. Новосёлки Мелекесского района Ульяновской области. Один из нас (С.Г. Адамов) 12.01.2011 посетил с. Ново-

сёлки, где насчитал более 50 орланов, а 19 января там же – 68. Чуть позже здесь было учтено около 70 орланов. В зимний сезон 2011/12 гг. их число колебалось около 30-60 особей.

По словам главного ветеринара местного сельскохозяйственного кооператива (СПК имени Н.К. Крупской), животноводческая ферма существовала здесь примерно 20 лет, но только в последние 5 лет (то есть с 2006-2007 г.) около неё начали массово зимовать орланы. Хищники кормятся останками свиней и коров, выбрасываемых во двор бойни после забоя и разделки туш, а также на скотомогильнике свинофермы. Как правило, птицы слетаются на кормёжку после того, как персонал уходит на обед, и перед закатом солнца.

10.02.2012 такое же скопление было найдено нами около свинофермы в с. Зелёная Роща Ульяновского района. Зимующие орланы держались около куч отходов. Всего учли не менее 9 белохвостов. Кроме того, зимой 2012/13 гг. было обнаружено новое место концентрации орланов у Новомайнской птицефабрики (в ближайших окрестностях г. Димитровграда), где удалось насчитать 15-20 этих хищников (а в конце декабря 2012 г. даже более 30). Ещё двух орланов отметили на Новомалыклинском свинокомплексе в Новомалыклинском районе.

Учёты зимующих орланов в 2013 и 2015-2016 годах

В январе-феврале 2013 г. в рамках акции «Год Орлана-белохвоста», отмечаемого Союзом охраны птиц России (СОПР), ульяновские орнитологи решили провести тотальный учёт этих «красно-книжных» птиц на известных и предполагаемых зимовочных скоплениях в Ульяновской области и на смежной территории Самарской области. Учёт выполнили 12-15.01.2013 двумя группами на автомобилях. Первая группа 12-13 января обследовала Ульяновский, Чердаклинский, Мелекесский районы Ульяновской области, примыкающие к Куйбышевскому водохранилищу, а 14-15 января соседние Ставропольский и Шигонский районы Самарской области. Вторая группа параллельно работала 13 января в Чердаклинском и Мелекесском районах. В целом было осмотрено 17 пунктов на территории двух поволжских регионов.

В Ульяновской области было зарегистрировано 190 зимующих орланов-белохвостов в 5 точках в Мелекесском, Чердаклинском и Ульяновском районах. Обнаружено два новых скопления – около птицефабрики в пос. Мирный Чердаклинского района (до 34 птиц) и на свалке Большеключищенской птицефабрики в Ульяновском районе (28 особей). Здесь хищники играют роль падальщиков, «утилизируя» погибших кур и отбракованных цыплят, которых открыто сваливают на прилегающем к фабрике полигоне (рис.1).

В Самарской области было учтено лишь 18 орланов (в том числе

одно скопление из 15 птиц около Тольяттинской птицефабрики). Неожиданно скромный результат в этом регионе можно объяснить меньшим временем и охватом территории. Свинокомплекс у с. Шигоны орланов не привлекает, так как все отходы там утилизируют в закрытом режиме. По информации сотрудников Жигулёвского заповедника (Г.П. Лебедева), в конце декабря 2012 г. на льду у плотины ГЭС наблюдали скопление из 40 орланов. Вероятно, они постоянно держатся в зимний период у самой плотины с её восточной стороны.

Рис. 1. Скопление орланов на свалке ООО «Симбирская птицефабрика», Ульяновская область. Фото Михаила Тимофеева

С 29 января по 1 февраля 2013 г. было проведено на автомобиле дополнительное маршрутное обследование животноводческих комплексов и свалок в Ульяновской области и в смежных районах Самарской, Пензенской областей, Республики Мордовия и Республики Татарстан. Три орлана встречены лишь в одной новой точке – у Николаевской птицефабрики на юге Ульяновской области. По информации местного тракториста, их число доходило зимой до 6 птиц. Интересно, что данная птицефабрика (с. Баевка Николаевского района Ульяновской области) удалена от Волги примерно на 80 км к западу. Орланов и других хищных птиц около крупных животноводческих комплексов в пос. Чамзинка Атяшевского района Мордовии и у пос. Атяшево не обнаружено, как и в Кузнецком районе Пензенской области.

Следующий полный учёт скоплений зимующих орланов в Ульяновской области был проведён нами через два года: 25 января, 30 января и 1 февраля 2015 г. Как в Левобережье, так и в Правобережье количество скоплений по сравнению с январём 2013 г. сократилось – осталось

два больших и два мелких. Но орланов было подсчитано заметно больше, чем в 2013 г., – 277 особей.

В Ульяновском районе орланов учитывали 1 февраля в окрестностях с. Большие Ключищи (ООО «Симбирская птицефабрика») во время вечерней миграции птиц со стороны свалки этого предприятия к месту ночёвки в лесу. Удалось определить возрастной состав всех 217 орланов, пролетевших за 3,5 часа. Среди них было 43 взрослых (около 20%) и 174 молодых (до 5 лет). Как показала практика, учёты во время суточных кормовых миграций более точны и полны, чем подсчёт птиц на местах кормёжки.

Зимний сезон 2015/16 годов принёс нам ряд новых сюрпризов. В декабре 2015 г. и январе 2016 г. мы провели 10 учётов только на «Большеключищинском» скоплении и 6 – на «Новосёлковском». В разные дни декабря 2015 г. в окрестностях с. Большие Ключищи концентрировалось от 146 (30 декабря) до 569 (26 декабря) орланов одновременно, на окраине с. Новосёлки – от 20 до 51 и около пос. Мирный – 15. Их численность зависела, вероятно, от погоды, ледовой обстановки на Куйбышевском и Нижнекамском водохранилищах, режима работы животноводческих комплексов, наличия доступных отходов, фактора беспокойства на свалках (присутствие людей, техники, бродячих собак).

В январе 2016 г. численность падальщиков зарегистрирована на уровне 190-248 особей в Больших Ключищах и 27-117 особей – в Новосёлках. 16.01.2016 был проведён среднезимний учёт орланов одновременно в 4 пунктах Ульяновской обл. (окрестности сёл Большие Ключищи, Новосёлки, пос. Мирный и городская «баратаевская» свалка г. Ульяновска), который дал относительно невысокий результат: соответственно 190+48+18+4 = 260 особей. В «Большеключищинском» скоплении преобладали птицы младших возрастов (до 5 лет) – 70,4% среди тех, возраст которых удалось определить, остальные относились к «старшей» группе (более 5 лет). Возраст более трети птиц не был определён (в основном из-за слабого освещения в сумерках).

24.01.2016 учёт орланов на городской свалке г. Нижнекамска (близ с. Сарсаз-Бли) в Татарстане провёл Р.А. Кутушев (личн. сообщ). Там было известно небольшое скопление (максимум 15 орланов 15.11.2015), а в этот раз насчитали 11 птиц. Ещё 2 птицы отмечены неподалёку в окрестностях Нижнекамска, в том числе у Соболековской свинофермы. С учётом остающихся на зиму по всей территории Республики Татарстан отдельных пар и особей, общее число зимующих там орланов – около 100 птиц (Р.Х. Бекмансуров, Р.А. Кутушев, личн. сообщ.).

За последние два года М.В. Тимофееву и Ф.М. Зелееву удалось сфотографировать несколько окольцованных орланов в окрестностях с.

Большие Ключищи Ульяновской обл. Номера различали по фотографиям. Всего **н**а зимовке близ Ульяновска наблюдали 7 окольцованных орланов: 2 из них были на третьем году жизни, 2 – второго года и 3 – первогодки. Трое из них в январе 2016 г. были зарегистрированы на том же скоплении повторно. Все они были помечены птенцами на берегах нижней Камы и Куйбышевского водохранилища в Татарстане на расстоянии от 111 до 316 км от места наблюдения (Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников [Сайт]. URL: http://rrrcn.ru/forum/).

Таким образом, за последние 10 лет в Ульяновской области образовались массовые зимовки орланов-белохвостов, подобные которым по численности были известны ранее (с конца 1990-х годов) в районе городов Тольятти и Жигулёвска Самарской области, а также на юге Российской Федерации (Мнацеканов, Тильба, 2003). Данные скопления десятков и сотен особей редкого вида при такой концентрации очень уязвимы и нуждаются в мониторинге и особом внимании.

Небольшие зимние скопления орланов в окрестностях крупных городов формируются также в Татарстане. В сумме единовременная численность зимующих в Среднем Поволжье (Самарская, Ульяновская области, Республика Татарстан, Чувашская Республика) орланов в начале и середине зимы может достигать 500-700 особей.

Традиционные зимовки орланов, приуроченные к техногенным участкам открытой воды и местам подлёдного лова рыбы, стали в последнее время не столь многочисленны, как скопления около боен, скотомогильников, свалок животноводческих комплексов, которые производят значительное количество биологических отходов. Тем не менее, на удалении от Куйбышевского и Саратовского водохранилищ (р. Волга) даже в подходящих местах орланы практически не зимуют. Все известные скопления расположены не далее 25-30 км от побережий названных водохранилищ и их заливов (за единичным исключением).

Благодарности

Осуществить сбор этого материала удалось при помощи и содействии большого количества людей, которые делились своими наблюдениями, предоставляли транспорт, участвовали в наших поездках по морозным поволжским просторам. Авторы выражают свою огромную благодарность В.В. Алёнину, Р.Х. Бекмансурову, Ф.М. Зелееву, И.В. Карякину, Т.Ф. Кежеватовой, Р.А. Кутушеву, Г.П. Лебедевой, Н.Ф. Неверовой, К.В. Николаеву, Г.В. Пилюгиной, В.Г. Пчелинцеву, С.Л. Смирновой, В.В. Чапурину, Р.Ю. Шаповалову, М.М. Шашкину и другим, внесшим свой вклад в эту работу.

Литература

Барабашин Т.О., Корепов М.В., Салмин В.А., 2002. «Щучьи горы» – перспективная ключевая орнитологическая территория международного ранга // Природа Симбирского Поволжья.- Сб. науч. трудов, вып.3.- Ульяновск.- С.165-167.

Богданов М., 1871. Птицы и звери черноземной полосы Поволжья и долины Средней и Нижней Волги (био-географические материалы) // Тр. О-ва естествоисп. при Казан. ун-те. – Казань. – Т. 1. – Отд. 1. – С.32-34.

Григорьев Н.Д., Попов В.А., Попов Ю.К., 1977. Отряд соколообразные (дневные хищные птицы) Falconiformes // Птицы Волжско-Камского края: Неворобьиные. – М.: Наука. – С.104-105.

Дементьев Г.П., 1951. Отряд хищные птицы // Птицы Советского Союза, т.1. – М.: Сов. наука. – С.234-235.

Завьялов Е.В., Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г. и др., 2005. Птицы севера Нижнего Поволжья. Книга II. Состав орнитофауны. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та. – С.115-123.

Карякин И.В., Паженков А.С., Коржев Д.А., 2008. Орлан-белохвост в Самарской области, Россия // Пернатые хищники и их охрана. – № 13. – С.31-40.

Корепов М.В., Лаптев И.И., Фомина Д.А., 2004. Материалы по краснокнижным видам орнитофауны "Щучьих гор" // Природа Симбирского Поволжья: Сб. науч. трудов, вып.5. – Ульяновск. – С.150-155.

Красная книга Чувашской Республики. Том 1. Часть 2. Редкие и исчезающие виды животных, 2010. – Чебоксары. – С.196-197.

Лебедева Г.П., 1998. Редкие виды хищных птиц Самарской области // Мат-лы 3 конф. по хищным птицам Вост. Европы и Сев. Азии, ч.1.- Ставрополь.- С.72-73.

Мнацеканов Р.А., Тильба П.А., 2003. Птицефабрика – потенциальная КОТР? // Ключевые орнитол. территории России: Информ. бюлл.- М.: СОПР.- № 17. – С.39-40.

Паллас П.С., 1809. Путешествие по разным провинциям Российской империи. – Ч. 1. – СПб: Импер. Акад. Наук. – С.216.

Птицы Чувашской Республики. Том 1. – Чебоксары, 2013. – С.181-187.

Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., 2006. Орлан-белохвост // Красная книга Саратовской области.- Саратов.- С.411-412.

Интернет-ресурсы

Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников [Сайт]. URL: http://rrrcn.ru/forum/viewtopic.php?f=4&t=192#p1298 (дата обращения: 18.11.2015).

Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников [Сайт]. URL: http://rrrcn.ru/forum/viewtopic.php?f=4&t=259#p2102 (дата обращения: 18.11.2015).

Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников [Сайт]. URL: http://rrrcn.ru/forum/viewtopic.php?f=4&t=259#p2117 (дата обращения: 18.11.2015).

Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников [Сайт]. URL: http://rrrcn.ru/forum/viewtopic.php?f=4&t=259&start=10#p2135 (дата обращения: 18.11.2015)

Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников [Сайт]. URL: http://rrrcn.ru/forum/viewtopic.php?f=4&t=294 (дата обращения 30.01.2016).

Краткий анализ результатов мониторинга орлана-белохвоста в Республике Татарстан

Р.Х. Бекмансуров, А.С. Аюпов
Елабужский институт КФУ, Нац. парк «Нижняя Кама»
Волжско-Камский природный биосферный заповедник
e-mail: rinur@yandex.ru; aayupov49@mail.ru

В ходе проекта по сохранению хищных птиц, начатого в Республике Татарстан (РТ) в 2010 году, целенаправленно изучались численность орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*), в 2012-13 гг. проведён мониторинг гнездования (Бекмансуров и др., 2012; Бекмансуров и др., 2013) и продолжен в 2014-15 гг.

Орлан-белохвост в РТ гнездящийся, пролётный, зимующий и частично оседлый вид. Оседлость, вероятно, стала проявляться в связи с увеличением численности орлана и конкуренцией за места гнездования, а также относительно близкими зимовочными скоплениями в Ульяновской области и возможностью находить пищу вблизи мест гнездования. По данным учетов в зимнее время на территории РТ зимуют не менее 100 особей разновозрастного состава. В результате кольцевания птенцов на гнездах выявлено, что птицы, рождённые на территории РТ, могут зимовать в её пределах, в непосредственной близости и на значительном удалении от границ Татарстана (Карякин и др., 2014).

Современная численность в республике оценивается в 160-180 гнездящихся пар. Основные места гнездования орлана-белохвоста приурочены к крупным рекам Волга и Кама (Куйбышевское и Нижнекамское водохранилища) и нижним течениям их притоков Вятка, Иж, Белая, Шешма, Свияга. Орлан-белохвост – древесно-гнездящийся вид, гнездование на опорах ЛЭП или других сооружениях антропогенного характера до настоящего времени не выявлено.

Выделяются два основных стереотипа гнездования. Это гнездование в прибрежных лесах на береговых склонах, речных террасах и гнездование в поймах, речных островах. Гнездование в полезащитных лесополосах выявлено в 3-х случаях вблизи пойм Камы и Волги и малой реки Актай. 1 гнездо в глубине террасного бора на краю верхового болота в 10 км от Волги. Наибольшая плотность гнездовых участков приурочена к Куйбышевскому водохранилищу, где выявлены три наиболее плотные группировки со смешанным стереотипом гнездования с минимальным расстоянием между жилыми гнёздами 0,37; 0,49; 0,78 км.

После депрессии вида в середине XX века интенсивный рост численности, скорее всего, происходил с 1980-х годов главным образом на Куйбышевском водохранилище (Аюпов, 1983; Горшков и др., 1983).

В начале 1990-х годов орлан-белохвост гнездился уже повсеместно на всем протяжении нижнего течения Камы главным образом в прибрежных борах и частично в поймах. Кроме наиболее изученной на то время территории – Сараловский участок Волжско-Камского заповедника (Кревер и др., 1985; Жукова и др., 1999). И.В. Карякиным (2016) во время целенаправленных поисков гнездовых участков по Каме в 1992 г. и 1994 г. в пределах РТ найдены ряд жилых гнёзд и территориальных пар орланов: в устье р. Белая (1 гнездо); в Камско-Икской пойме (1 участок) и 2 гнезда в Игимском бору; в борах Агрызского района 2 гнезда и 1участок с птицами по правобережью Камы, и 3 в борах левобережья р. Иж; в низовьях поймы Вятки (1 гнездо); в борах правобережья Камы в Мамадышском и Рыбнослободском районах (5 гнёзд на соснах). В начале XXI века темпы роста численности, скорее всего, замедлились, а местами рост численности, возможно, прекратился уже в 1990-х годах. Так, в ходе проверки гнездовых участков, выявленных И.В. Карякиным ещё в 1992 г. и 1994 г., в большинстве случаев обнаружены жилые гнёзда, но уплотнения гнездовых участков не выявлено.

В результате проведённых исследований последних лет многочисленные находки гнёзд на островах и в поймах Камы и Волги позволяют предположить, что увеличение численности вида на рубеже двух веков шло за счёт расселения орланов в эти биотопы. К примеру, в начале 1990-х годов И.В. Карякиным на лесных участках островов Камы и Волги гнёзда не обнаружены, хотя какая-то часть их могла быть пропущена. Так уже в 1980-х года высокая численность орланов отмечена на острове Ивановский бор Куйбышевского водохранилища (Горшков и др., 1983).

В ходе нашего многолетнего мониторинга, состояния вида на отдельных площадках, таких как Сараловский участок Волжско-Камского заповедника, национальный парк «Нижняя Кама», роста численности не отмечено. Выявленную закономерность подтверждают и исследования, проведенные в урочище Щучьи горы (Корепов и др., 2013).

Ежегодные находки новых гнёзд на других ранее не обследованных или недостаточно обследованных площадках, не позволяют достоверно утверждать о продолжающемся росте численности. В последние годы лишь на площадке ГПКЗ «Спасский» отмечено незначительный рост численности.

Проведённый мониторинг гнездования в РТ с 2011г. по 2015 г. (обследовано более 80 гнездовых участков) вызвал ряд вопросов требующих последующих исследований.

Поменялось представление о началах сроков размножения в сравнении с данными первой половины XX века, приходящихся на вто-

рую половину марта (Жарков, Теплов, 1932). Ранее выявленная асинхронность начала сроков гнездования у ближайших пар на территории НП «Нижняя Кама» (Бекмансуров, 2011) имеет место на всей территории исследований и не связана с ранее предполагаемым антропогенным влиянием. Разница в сроках начала размножения у отдельных пар может достигать 1 месяца. Для самых ранних пар сроки кладки приходятся на 20-е числа февраля. Предположительно, более ранние сроки начала кладки вызваны внутривидовой конкуренцией в связи с увеличением численности вида в регионе, а также зимовками многих пар недалеко от гнездовых участков.

Выяснилось, что успешное размножение происходит на менее чем 50 % гнёзд. Выявлены случаи разрушения гнёзд, прерывания размножения, пропуски сезона размножения или более длительное отсутствие попыток размножения на некоторых гнёздах в целом по всей республике.

Прерывание гнездования по нашим данным за 2015 г. составляет 20,25 % от проверенных гнездовых участков (n=79) и до 24,24% от активных гнёзд (n=66). Кроме случаев вмешательства человека, - вспугивания птиц с гнёзд, причины прерывания размножения могут быть вызваны рядом других факторов. Это погодные условия – обильные снегопады в начале весны, голод насиживающей самки во время долгого отсутствия партнера, внезапная гибель одной из птиц, либо сразу двух. Вероятно, что частые прерывания размножения в целом вызваны более ранними сроками начала размножения.

Смерть птиц, основная причина, которая вызывает отсутствие размножения на участке длительное время, пока на нём не сформируется новая пара. Смерть птиц отмечается как в техногенной среде, в том числе на ЛЭП, а также естественная, которая остаётся неизученной.

Таким образом, нерегулярность размножения на более чем 50% гнёзд ставит под сомнение представление о продолжающемся росте популяции, но и не является показателем спада численности, что было отмечено для Саратовской области ещё в 2008 г. (Мосейкин, 2008).

Вопреки представлениям для начала XX века об успешном выкармливании только 1 птенца (Жарков, Теплов, 1932), выявлено, что орланы достаточно успешно могут выкармливать не только 1-2 птенцов, но и 3-х. Средние же показатели количества птенцов на гнёздах в возрасте от 30 до 65 дней составили по годам: в 2012 г. – 1,69; в 2013 г. – 1,78; в 2014 г. – 1,81; в 2015 г. – 1,87. Смертность птенцов в этом возрасте нами выявлена лишь в редких случаях, не более чем на 1-2 гнёздах в год. За 4 года яйца болтуны были обнаружены только в 2-х случаях. Выявлено 6 случаев смерти молодых птиц в первые годы жизни, в

том числе 4 случая по результатам кольцевания, 5 из них антропогенного воздействия.

Возрастная структура популяции в летнее время изучена недостаточно, но при этом выявлены основные места концентрации молодых неполовозрелых птиц. Максимальное их число отмечено внутри гнездовых группировок в Сараловском участке Волжско-Камского заповедника и ГПКЗ «Спасский». С 2010 года на территории республики окольцовано 147 птенцов на гнездах. Явление филопатрии отмечено дважды во время мониторинга гнездования в 2015 г. Возможно часть популяции молодых птиц в летний период – это местные, не окольцованные особи, а часть с других регионов, что также требует подтверждения.

Таким образом, проведённые исследования позволили получить определенные сведения о состоянии вида в регионе и в целом отражают состояние средневолжской популяции, вопросы, возникшие в процессе анализа, ставят ряд задач для будущих исследований.

Литература

Аюпов А.С., 1983. Изменение фауны хищных птиц после создания Куйбышевского водохранилища // Охрана хищных птиц. Мат-лы I-го совещ. по экологии и охране хищных птиц.- М.- С.35–37.

Бекмансуров Р.Х., 2011. Асинхронность сроков размножения орлана-белохвоста в национальном парке «Нижняя Кама» и факторы влияющие на это, Россия // Пернатые хищники и их охрана, № 21.- С.183–187.

Бекмансуров Р.Х., Аюпов А.С., Карякин И.В., Костин Е.С., 2012. Результаты мониторинга гнездовых группировок орлана-белохвоста на некоторых особо охраняемых и прилегающих к ним природных территориях в Республике Татарстан в 2012 году, Россия // Пернатые хищники и их охрана, № 25.- С.79–96.

Бекмансуров Р.Х., Карякин И.В., Аюпов А.С., Костин Е.С., Рахматуллин Р.Ф, Кутушев Р.А., 2013. Результаты мониторинга крупных хищных птиц в Республике Татарстан в 2011-2013 гг., Россия // Пернатые хищники и их охрана, № 27.- С.122–145.

Горшков Ю.А., Аюпов А.С., Попов А.В., Егоров Ю.Е., Прохоров Е.В., Ивлев В.Г., 1983. К распространению и биологии некоторых редких хищных птиц Татарии // Охрана хищных птиц. Мат-лы 1-го совещ. по экологии и охране хищных птиц.- М.- С.114-115.

Жарков И.В., Теплов В.П., 1932. Материалы по питанию хищных птиц Татарской республики // Учен. зап. Казан. ун-та. Кн. 7-8. Вып. 2.- С.138-201.

Жукова Л.А., Павлов Ю.И., Рахимов И.И., 1999. Группировка орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) Волжско-Камского государственного заповедника // Изучение и охрана биологического разнообразия природных ландшафтов Русской равнины: Мат-лы международ. науч. конф., посвящ. 80-летию Пенз. зап-ка.- Пенза.- С.188–192.

Карякин И.В., 2016. Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). — Пернатые хищни-

ки Мира (Веб-ГИС «Фаунистика»). URL: http://raptors.wildlifemonitoring.ru Дата обращения: 01.03.2016.

Карякин И.В., Бекмансуров Р.Х., Бабушкин М.В., Важов С.В., Бахтин Р.Ф., Николенко Э.Г., Шнайдер Е.П., Пименов В.Н., 2015. Результаты работы Центра кольцевания хищных птиц Российской сети изучения и охраны пернатых хищников в 2014 году // Пернатые хищники и их охрана, № 30.- С.31-61.

Кревер Т.Н., Кревер В.Г., 1985. Хищные птицы и совы Волжско-Камского заповедника // Хищные птицы и совы в заповедниках РСФСР: Сборник науч. трудов ЦНИЛ Главохоты РСФСР.- М.- С.63–69.

Корепов М.В., Тимошенко Н.Н., Стрюков С.А., Гужов А.С., Миронов П.В., Тарасов А.Н., 2013. Мониторинг гнездовой группировки орланов-белохвостов на ключевой орнитологической территории России «Щучьи горы» // Байкальский зоол. журнал. № 2 (13)- С.34 – 36.

Мосейкин В.Н., 2008. Динамика популяций орлана-белохвоста в Волго-Уральском междуречье // Мат-лы V международ. конф. по хищным птицам Сев. Евразии.- Иваново: Изд-во ИвГУ.- С.276-277.

Еще раз о русских орлах

В.П. Белик

Южный федеральный университет

e-mail: vpbelik@mail.ru

Русский орел *Falco mogilnik*, как он был назван И.Ф. Гмелиным (J.F. Gmelin, 1788) в 13-м издании «Systema Naturae» (1788), впервые описал его родственник С.Г. Гмелин (S.G. Gmelin, 1771) по птице, добытой им в 1769 г. «в пустынях у Танаина» (Дона) и получившей название *Aquila mogilnik* из-за привычки подолгу сидеть на курганах-могилах степных кочевников. На Нижней Волге этого орла называли поэтому также «орлом-курганником» или «чёрным курганником» (Artzibascheff, 1859, 2015; Хлебников, 1928; и др.). Однако нечеткость описания орла, а также некоторая небрежность С.Г. Гмелина, проявившаяся при первоописаниях многих других видов птиц (см.: Mlíkovský, 2011), привела к тому, что позже *Aquila mogilnik* был отнесен П.С. Палласом (Pallas, 1811, с.353) к неясным видам.

Затем мнения орнитологов разошлись. Одни из них считали, что данное название может относиться к степному орлу (Sharpe, 1874; Hartert, 1914; Н.А. Северцов; цит. по: Мензбир, 1882; и др.), другие относили его к орлу-могильнику (Stephens, 1826; Schlegel, 1862; Dresser, 1873; и др.). Позже В.Т. Бланфорд (Blanford, 1894), а также Г.Е. Дрессер (Dresser, 1903) приняли решение отклонить это имя как nomen dubium.

Но интересно, что в русскоязычной номенклатуре до сих пор используется русское видовое название орла, основанное на этом латинском имени, данном С.Г. Гмелиным.

Повторно русский степной орел был идентифицирован лишь в 1854 г. по экземплярам из Сарепты (Нижняя Волга), переданным Г. Мёшлером (H. Möschler) в музей г. Кассель в Германии (Bädeker, 1854; примечание И.Л. Кабаниса). По предложению Кабаниса он получил тогда название *Aquila orientalis*. Позже по сборам из той же Сарепты был описан еще один вид – джусанный, или полынковый орел (*Aquila glitschii* Severtzow, 1875), отличавшийся некоторыми деталями окраски, особенностями экологии (не собирался в большие пролетные стаи, как *A. orientalis*; Богданов, 1879; Динник, 1886), а также предположительно более южным ареалом, приуроченным к глинистым полынным полупустыням (Мензбир, 1882, 1894). Но затем это название было сведено в синонимы *A. orientalis*, поскольку различия между двумя данными формами оказались обусловлены в основном хорошо выраженным индивидуальным, возрастным и половым морфизмом этих орлов, окраска оперения которых подвержена к тому же сильным сезонным изменениям из-за выцветания на солнце (Сушкин, 1908).

Исследователи, работавшие в середине XIX в. на Нижней Волге (Moeschler, 1853; Artzibascheff, 1859, 2015), определяли орлов, гнездившихся в степях, как *A. naevia*, вероятно, в соответствии со взглядами А. Нордманна (Nordmann, 1840) и Э.А. Эверсманна (1866). Подробное описание экологии степного орла, данное Н.Н. Арцыбашевым (Artzibascheff, 1859, 2015), пространно цитировал в своей сводке «Птицы России» М.А. Мензбир (1894), указывая при этом, что первоначальное имя *A. naevia*, употреблявшееся автором, однозначно относится к орлу *A. orientalis*.

В списке птиц Сарепты, составленном Г. Мёшлером (Moeschler, 1853) по данным известного коллектора К.Т. Глича, а также в статье Н.Н. Арцыбашева (Artzibascheff, 1859, 2015), в течение всего лета 1858 г. работавшего в окрестностях Сарепты, степной орел под именем *A. naevia* был указан обычным гнездящимся видом Нижнего Поволжья. Но позже М.Н. Богданов (1875, с.41) отмечал, что из-за интенсивных сборов орлов и их яиц для коллекций, степные орлы в окрестностях Сарепты стали редкими. Однако, судя по материалам В.Ф. Лореца (1928), они были обычны там, по-видимому, и в конце XIX в.

Тем не менее, интересно, что об этих птицах нет никаких упоминаний в трудах П.С. Палласа (1788), который в течение целого года (1773/1774) проводил исследования в Волго-Уральском междуречье и в Нижнем Поволжье. Ничего не писал о степном орле и И.И. Лепехин

(1771, 1795), экспедиция которого прошла летом 1769 г. по Волго-Донским степям. Возможно, что степной орел был тогда столь обычным, фоновым видом, что не привлекал специального внимания исследователей.

Но удивительно, что степного орла, как особый вид, не заметил Э.А. Эверсманн (1866), много лет путешествовавший по Волго-Уральским степям в поисках новых, неописанных видов (см.: Богданов, 1875, с.20). Для «Оренбургского края» Э.А. Эверсманн привел беркута (*A. chrysaëtos*), гнездившегося на больших деревьях и скалах, королевского орла, или карагуша (*A. imperialis*), селившегося на деревьях в лесостепных районах, и чёрного орла (*A. naevia*), обитавшего в глухих, заболоченных лесах Приуралья и гнездившегося на невысоких деревьях.

Еще менее объяснимо то, что степного орла просмотрел здесь М.Н. Богданов (1871, 1879) – известный знаток орнитологической литературы, зоогеографии и российских птиц, побывавший в 1869-1870 гг. в Сарепте, а в 1871 г. – в степях Восточного Предкавказья. Он принял добытых здесь птиц за *A. clanga*, хотя в литературе к тому времени уже были опубликованы описания необычных сарептских орлов (*A. orientalis* Cabanis, 1854; *A. glitschii* Severtzow, 1875).

Вообще же систематическое положение орлов, обитавших в степях на юге России, вплоть до начала XX в. оставалось крайне запутанным и неопределенным. Разные авторы указывали для этого региона гнездование 5 различных форм орлов этой группы: *clanga*; *naevia*; *orientalis*; *glitschii*; *bifasciata* (табл.1).

Лишь после того, как М.А. Мензбир (1882), на основе исследований Н.А. Северцова, опубликовал подробный обзор палеарктических орлов, а позже еще раз дал их детальное описание (Мензбир, 1894), постепенно начали формироваться реальные представления о систематике и распространении степного орла *A. orientalis* в России (Сушкин, 1908; Бостанжогло, 1911; и др.). Вскоре его объединили в один вид с описанным немного раньше на зимовках в Индии монгольским орлом *A. nipalensis* Hodgson, 1833, придав форме *orientalis* статус западного подвида степного орла *A. nipalensis orientalis* (Сушкин, 1908; Hartert, 1914; Peters, 1931; Дементьев, 1936; Штегман, 1937).

Однако в середине XX в., в связи с изменениями в теоретической концепции вида, эти формы были объединены с африканскими и индийскими степными орлами в один большой политипический вид *A. rapax* (Дементьев, 1951; Vaurie, 1965; Степанян, 1975, 2003; Cramp, Simmons, 1980; Weick, 1980; и др.). И лишь к концу XX века удалось восстановить прежний самостоятельный видовой статус *A. nipalensis* с двумя географическими расами (Wolters, 1982; Перерва, Варшавский, 1984; Clark,

1992; del Hoyo et al., 1994; Snow, Perrins, 1998; Коблик и др., 2006; Dickinson, Remsen, 2013; и др.). Хотя сейчас некоторые авторы предлагают считать этого степного орла монотипическим видом с выраженной клинальной изменчивостью в размерах тела (Clark, 2005).

Таблица 1

Орлы комплекса *A. clanga-A. rapax*, указывавшиеся в прошлом для юга России (по: Белик и др., 2014)

Видовое название	**Данные**													
	1855	1853а	1853б	1859	1871	1879	1872	1882	1890	1894	1911	1928а	1928б	1934
Aquila rapax, 1828; Африка								V						
A. orientalis, 1854; Сарепта	…	…	…	…	…	…	…	…	N	N	N	N	N	N
A. glitschi (=*A. orientalis*)									N	N			N	
A. clanga, 1811; Сибирь	N*	+			N	N**	N	N_W	?	N****	T	N	N	
A. maculata (=*A. clanga*)														T
A. bifasciata (=*A. clanga*)								N_E						
A. naevia (=*A. pomarina*)			N	N		N***		T					N	

Примечание: **N** – гнездится; **T** – пролетный; **V** – залетный; $_W$ – Предволжье; $_E$ – Заволжье; **+** – указан в списке; **…** – пропущенный вид.

Данные: 1855 – Северцов, 1855; **1853а** – Becker, 1853; **1853б** – Moeschler, 1853; **1859** – Artzibascheff, 1859; **1871** – Богданов, 1871; **1879** – Богданов, 1879; **1872** – Яковлев, 1872; **1882** – Seebohm, 1882; **1890** – Хлебников, 1890; **1894** – Мензбир, 1894; **1911** – Бостанжогло, 1911; **1928а** – Хлебников, 1928; **1928б** – Лорец, 1928; **1934** – Волчанецкий, Яльцев, 1934.

* – гнездился в лесах и, по опросным данным, на старых стогах сена в Каменной степи Воронежской области, но сам Н.А. Северцов (1855) этих степных птиц тогда не видел;

** – Г. Радде (1873; цит. по: Богданов, 1879) упоминал о встречах *Aquila clanga* var. *orientalis* на Кавказе, но М.Н. Богданов (1879) тогда еще не признавал видовую самостоятельность этой формы. Только после публикации сводки М.А. Мензбира (1882) степной орел получил широкое признание, и в 1884 г. М.Н. Богданов определял птиц, добытых в Северной Осетии, уже как «*Aquila orientalis* – Подорлик большой» (Россиков, 1884);

*** – гнездился в лесах Кавказа;

**** – гнездился в Волго-Ахтубинской пойме.

Возвращаясь к первоисточникам, необходимо еще раз разобраться с первоописаниями русских степных орлов. Еще в 1999 г. я предположил, что имя *Aquila mogilnik* S.G. Gmelin, 1771, первоначально было дано именно степному орлу, но позже ошибочно перенесено на королевского орла *A. heliaca* (Белик, 1999). Затем это предположение было обосновано в результате анализа описаний орлов, приведенных в 13-м издании «Systema Naturae» (J.F. Gmelin, 1788). Их изучение позволило выявить существенные диагностические различия трех видов (*A. chrysaëtos*; *A. melanaëtos*; *A. mogilnik*) в размерах (Белик, 2006). Поз-

же удалось найти первоописание *Aquila mogilnik*, сделанное С.Г. Гмелиным (S.G. Gmelin, 1771), в котором приведен также рисунок орла, выполненный с чучела добытой птицы (рис.1). Этот рисунок вместе с размерными признаками позволяет теперь однозначно определить в описанном *Aquila mogilnik* именно русского, степного орла.

Рис.1. *Aquila mogilnik*, S.G. Gmelin, 1771

Рис.2. *Aquila orientalis* (Мензбир, 1894, с.140)

На рисунке хорошо видно, что это действительно молодой степной орел, широко распространенный и довольно многочисленный в сухих Донских степях в прошлом. У него четко различимы щелевидные ноздри, свидетельствующие о том, что это не подорлик, а настоящий орел; хорошо виден и очень широкий расщеп клюва, почти доходящий до заднего края глаза, что характерно именно для степного орла. Обращает внимание также короткий хвост, не достигающий концов крыльев. У карагуша и, особенно, у беркута хвост значительно длиннее и выходит за концы крыльев. Кроме того, у молодого беркута рулевые перья белые с контрастными черными концами, а общая окраска более или менее однотонная темно-бурая. О ювенильном возрасте изображенной на рисунке птицы свидетельствуют яркие светлые каёмки на второстепенных маховых перьях и их кроющих. Но если у молодого карагуша низ тела всегда очень светлый, с широкими, длинными темно-бурыми продольными пестринами, то у степного орла на буром фоне обычно лишь просматриваются узкие темные стержневые штрихи, что хорошо видно на представленных рисунках (рис.2-3).

Из 8 экспертов, которым была представлена для идентификации анонимная копия оригинального рисунка *Aquila mogilnik* S.G. Gmelin, 1771, в пользу степного орла *Aquila nipalensis* высказались 6 специалистов (В.М. Лоскот; Е.А. Коблик; Е.А. Брагин; В.Ч. Домбровский; В.В. Ветров; Т.О. Барабашин).

Рис.3. Ювенильный наряд степных орлов (слева и справа) и карагуша (в центре) (фото: О.В. Белялов; Н.Н. Усик; Г.Ю. Дякин)

Самый же важный диагностический признак, который был приведен в 13-м издании «Systema Naturae» (J.F. Gmelin, 1788), это размеры птиц: длина тела у *Falco mogilnik* – 66,5 см, у *Falco melanaëtos* – 83,7 см, а у *Falco chrysaëtos* – 91,4 см. Судя же по современным справочникам, длина тела степного орла равна 65-86 см, карагуша – 72-84 см, а беркута 76-93 см (Дементьев, 1951; Рябицев, 2001). Очевидно, таким образом, что *Aquila mogilnik* S.G. Gmelin, 1771, никак не может быть синонимом нынешнего *Aquila heliaca* Savigny, 1809. Совершенно однозначно – это русский, степной орел (табл.2).

Таблица 2

Длина тела разных видов орлов (см)

Вид	Gmelin, 1788	Дементьев, 1951	Рябицев, 2001	Вид
Falco mogilnik	66,5	66-80	65-86	*Aquila orientalis/nipalensis*
Falco melanaëtos	83,7	72-84	72-84	*Aquila heliaca*
Falco chrysaëtos	91,4	82-93	76-93	*Aquila chrysaëtos*

Признанная сейчас форма *Aquila orientalis* Cabanis, 1854, никакого описания или диагноза фактически не имеет. Это имя было предложено автором «на всякий случай» для неизвестных орлов из Сарепты, отличавшихся как от *A. naevia*, так и от *A. clanga*, за которых они принимались вначале. Название было дано в виде примечания редактора орнитологического журнала «Journal für Ornithologie» к письмам Ф.В. Бедекера (Bädeker, 1854), содержавшим краткую характеристику птиц и

их яиц, собранных в Сарепте, поэтому такой species nova может быть принят лишь условно.

Вот сделанный С.В. Винтером дословный перевод этого «описания» на русский язык:

«Среди 20 или более яиц большого подорлика (*A. clanga*) я не обнаружил ни одного, которое соответствовало бы Эверсманнову описанию в нашем «Journal», I Bd., S.61**. Напротив, это описание замечательно подходит к яйцам *A. naevia*» [Bädeker, 1854, S.369].

** «Также и птица не соответствует описанной Эверсманном, то есть решительно не является *Aquila clanga*. Это доказывают 3 экземпляра местного музея, попавшие сюда, благодаря г-ну Мёшлеру [Möschler] из Сарепты. У этих экземпляров довольно четкие светлые поперечные полосы на хвосте; несмотря на окончательный наряд птиц, один экземпляр имел на затылке отдельные светлые перья. Вероятно, раньше весь его затылок был светлым, при том, что у *A. clanga* этого никогда не бывает. Таким образом, они имеют отличительные признаки, свойственные и *A. naevia*, но очень отличаются, благодаря бросающимся в глаза величине и мощности. Маленький самец во всех отношениях еще крупнее и мощнее, чем самки *naevia*; самка заметно превосходит величиной самок *clanga*, а особенно – большим, сильным клювом и более мощным сложением. К *A. naevia* птицы с Волги не относятся, и должны принадлежать, вероятно, к отдельному виду. Если это в дальнейшем подтвердится, я предложил бы называть этот вид ***Aq. orientalis*** **(Редактор)**».

Изложенные выше данные позволяют сейчас уточнить научную номенклатуру палеарктических орлов. По безусловному правилу приоритета, валидное название нового вида, подтвержденное описанием, коллекционным материалом, к сожалению, впоследствии утраченным (В.М. Лоскот, личн. сообщ.), и сохранившимся оригинальным рисунком, принадлежит С.Г. Гмелину (S.G. Gmelin, 1771). Поэтому оно не может трактоваться как nomen oblitum (International Code …, 1999), в связи с чем степному орлу должно быть возвращено, таким образом, его первоначальное научное имя *Aquila mogilnik* S.G. Gmelin, 1771. Название *A. orientalis* Cabanis, 1854, в этом случае отходит в синонимы, а *A. nipalensis* принимает статус восточного, монгольского подвида степного орла *A. mogilnik nipalensis* Hodgson, 1833.

Нынешнему же *Aquila heliaca* следует вернуть, очевидно, первоначальный линнеон *Aquila melanaëtus* (Linnaeus, 1758), т.е. чёрный орел, карагуш. Его же русское название «могильник» в таком случае становится двусмысленным и однозначно ошибочным. В качестве русских синонимов орла-могильника давно приводились разные имена: королевский орел (Эверсманн, 1866), солнечный орел (Корепов, Бородин, 2013),

но наиболее корректным, на мой взгляд, выглядит всё же «карагуш» – тот же «чёрный орёл», имеющий одинаковое семантическое значение с научным *Aquila melanaëtus* (см.: Белик, 2006). К тому же оба русские названия настоящих, крупных орлов – беркута и карагуша – получают в таком случае тюркские корни, этимология которых сейчас четко обозначена специалистами (Лебедев, Константинов, 1999).

Напоследок – несколько слов о возможных причинах, вызвавших путаницу в трактовке первоописания *Aquila mogilnik* S.G. Gmelin, 1771. При характеристике окраски этой птицы автор отметил: «Caput, collum, dorsum et alae fusca seu obscure ferruginea, pennis albis raro et uage intermixtes» (S.G. Gmelin, 1771, p.446), т.е. «Голова, шея, спина и крылья бурого или тёмного коричневого цвета, редкие белые перья, чередующиеся рядами». И.Ф. Гмелин (J.F. Gmelin, 1788, p.260) эту особенность окраски выразил еще более неопределенно: «reliquo corpora obscure ferrugineis, dorso albo admino», т.е. «остальное тело темно-коричневое, спина измазана белым».

Позже «белизна спины» отождествлялась разными авторами или с беловатой поясницей степного орла, или с белыми плечевыми перьями карагуша (см.: Мензбир, 1882). В действительности же С.Г. Гмелин имел в виду, скорее всего, беловатые пятна на концах перьев, рядами расположенные на кроющих крыла и второстепенных маховых перьях молодой птицы. Изредка отдельные ярко-белые пестрины появляются среди бурых перьев на спине у взрослых степных орлов. Но у молодых особей они мною не наблюдались. Не видно их и на рисунке С.Г. Гмелина.

Пользуясь возможностью, автор искренне благодарит за помощь в подготовке работы В.М. Галушина, С.В. Винтера, В.Ч. Домбровского, В.М. Лоскота, Е.Р. Потапова, В.К. Рябицева, Е.Э. Шергалина, а также О.В. Белялова, Г.Ю. Дякина и Н.Н. Усика за фотографии орлов.

Литература

Белик В.П., 1999. Предисловие // Королевский орел: Распространение, состояние популяций и перспективы охраны орла-могильника (*Aquila heliaca*) в России: Сборн. науч. трудов. Серия: Редкие виды птиц. Вып.1.- М.: Союз охраны птиц России. – С.10-12.

Белик В.П., 2006. Размышления о номенклатуре русских орлов // Орнитол. исслед. в Сев. Евразии: Тез. 12 международ. орнитол. конф. Сев. Евразии. - Ставрополь. - С.71-73.

Белик В.П., Гугуева Е.В., Ветров В.В., Милобог Ю.В., 2014. Хищные птицы Волгоградской области // Хищные птицы Сев. Кавказа и сопредельн. регионов: распространение, экология, динамика популяций, охрана: Мат-лы Международн. конф.- Ростов н/Д.: Изд-во ЮФУ.- С.127-161.

Богданов М., 1871. Птицы и звери Черноземной полосы Поволжья и долины Средней и Нижней Волги (био-географические материалы) // Тр. О-ва ес-

тествоиспыт. при Казанск. ун-те, т.1, отд.1.- С.1-226.
Богданов М.Н., 1875. Обзор экспедиций и естественноисторических исследований в Арало-Каспийской области с 1720 по 1874 г. // Труды Арало-Каспийской экспедиции, вып.1: Приложение к Трудам СПб. об-ва естествоиспыт.- СПб.- С.1-53.
Богданов М.Н., 1879. Птицы Кавказа // Труды Об-ва естествоиспыт. при Казанск. ун-те, т.8, вып.4.- С.1-188.
Бостанжогло В.Н., 1911. Орнитологическая фауна Арало-Каспийских степей.- М.: Типография Императорского Московского Университета. - 410 с.
Волчанецкий И.Б., Яльцев Н.П., 1934. К орнитофауне Приерусланской степи АССРНП // Уч. зап. Сарат. ун-та, т.11, вып.1.- С.63-93.
Дементьев Г.П., 1936. Дневные хищные птицы. Совы // Полный определитель птиц СССР, т.3.- М.-Л.: КОИЗ.- С.42-129.
Дементьев Г.П., 1951. Отряд хищные птицы // Птицы Сов. Союза, т.1. - М.: Сов. наука. - С.70-341.
Динник Н.Я., 1886. Орнитологические наблюдения на Кавказе // Труды СПб. об-ва естествоиспыт., т.17, вып.1. - С.260-378.
Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю., 2006. Список птиц Российской Федерации.- М.: КМК.- 256 с.
Корепов М.В., Бородин О.В., 2013. Солнечный орел (*Aquila heliaca*) – природный символ Ульяновской области.- Ульяновск.- 120 с.
Лебедев И.Г., Константинов В.М., 1999. Значение и этимология некоторых русских названий хищных птиц и сов фауны России // 3 конф. по хищным птицам Вост. Европы и Сев. Азии: Мат-лы конф., ч.2.- Ставрополь.- С.80-96.
Лепехин И.И., 1795. Дневные записки путешествия доктора и Академии наук адъюнкта Ивана Лепехина по разным провинциям Российского государства, 1768 и 1769 году, ч.1.- СПб.- 537 с.
Лорец В.Ф., 1928. Список птиц окрестностей Сарепты // Известия Саратов. об-ва естествоиспыт., т.3, вып.1.- С.73-95.
Мензбир М.А., 1882. Орнитологическая география Европейской России, ч.1.- М.- 525 с.
Мензбир М.А., 1894. Птицы России, т.2, вып.4. - М.- С.1-288.
Паллас П.С., 1788. Путешествие по разным провинциям Российского государства.- СПб.: Импер. Академия наук.- 480 с.
Перерва В.И., Варшавский С.Н., 1984. К систематическому положению степного орла // Вид и его продуктивность в ареале, ч.2: Млекопитающие, Птицы: Мат-лы 4 Всесоюзн. совещ.- Свердловск.- С.75-76.
Россиков К.Н., 1884. Поездка в Чечню и нагорный Дагестан (с орнитологической целью) // Зап. Кавказск. отд. РГО, кн.13, вып.1.- С.213-277.
Рябицев В.К., 2001. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справочник-определитель.- Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та.- 608 с.
Северцов Н.А., 1855. Периодические явления в жизни зверей, птиц и гад Воронежской губернии. - М. - 430 с.
Степанян Л.С., 1975. Состав и распределение птиц фауны СССР: Неворобьиные Non-Passeriformes. - М.: Наука. - 372 с.
Степанян Л.С., 2003. Конспект орнитологической фауны России и сопредель-

ных территорий (в границах СССР как исторической области).- М.: Академкнига.- 808 с.

Сушкин П.П., 1908. Птицы Средней Киргизской степи (Тургайская область и восточная часть Уральской) // Мат-лы к познанию фауны и флоры Рос. Империи, отд. зоол., вып.8. - М. - С. 1-803.

Хлебников В.А., 1890. Список птиц Астраханской губернии // Протокол заседаний Об-ва естествоиспыт. при Казанск. ун-те, т.22, прил. № 121.- С.1-32.

Хлебников В.А., 1928. Список птиц Астраханского края с распределением их по характеру пребывания в крае // Мат-лы к познанию природы Астраханск. края, т.1, вып.3. - Астрахань.- С.1-39.

Штегман Б.К., 1937. Дневные хищники // Фауна СССР: Птицы, т.1, вып.5. - М.-Л. - 294 с.

Эверсманн Э.А., 1866. Естественная история птиц Оренбургского края // Естественная история Оренбург. края, ч.3.- Казань.- 622 с.

Яковлев В., 1872. Список птиц, встречающихся в Астраханской губернии // Bull. Soc. natur. de Moscou, т.46, № 3.- С.323-361.

Artzibascheff N., 1859. Excursions et observations ornithologiques sur les bords de la Sarpa en 1858 // Bull. Soc. natur. de Moscou, T.32, № 3.- P.1-108. [перевод на русск.: Artzibascheff N., 2015. Excursions et observations ornithologiques sur les bords de la Sarpa en 1858 // Стрепет, т.13, вып.2.- С.5-50].

Schlegel H., 1862. Muséum d'histoire naturelle des Pays-bas. Vol. 2 (3): Aquilae.- Leiden.- 24 p.

Sharpe R.B., 1874. Catalogue of the birds in the British Museum. Vol.1: Catalogue of the Accipitres, or diurnal birds of prey, in the collection of the British Museum.- London: The Trustees.- XIII + 479 p.

Stephens J.F., 1826. General zoology. Vol.13 (2).- London.- 290 p.

Bädeker F.W., 1854. Ornithologisches von der Wolga; aus Briefen mitgetheilt // J. für Ornithol. (Cassel), Jg.2, Hf.4, № 10.- S.366-370.

Becker A., 1853. Verzeichnis der in Jahren 1849-1852 bei Sarepta beobachten Vogel // Bull. Soc. natur. de Moscou, T.26, № 1.- S.239-241.

Blanford W.T., 1894. On the scientific names of the Imperial and Spotted Eagles and on the generic names of Bonelli's Eagle and the Black Eagle // Ibis, Vol.36.- P.83-289.

Clark W.S., 1992. The taxonomy of Steppe and Tawny Eagles, with criteria for separation of museum specimens and live eagles // Bull. of British Ornithol. Club, Vol.112.- P.150-157.

Cark W.S., 2005. Steppe Eagle Aquila nipalensis is monotypic // Bull. of British Ornithol. Club, Vol.125.- P.149-153.

Cramp S., Simmons K.E.L. (Eds.), 1980. The birds of the Western Palearctic, Vol.2.- Oxford: Oxford University Press.- 695 p.

del Hoyo J., Elliott A., Sargatal J. (Eds.), 1994. Handbook of the birds of the World, Vol.2: New World Vultures to Guineafowl.- Barcelona: Lynx Edicions.- 638 p.

Dickinson E.C., Remsen-Jr. J.V., 2013. The Howard and Moore complete checklist of the Birds of the world, 4th edition, Vol.1.- Eastbourne, U.K.: Aves Press.- 461 p.

Dresser H.E., 1873. A history of the birds of Europe, including all the species inhabiting the western Palaearctic region, Vol.5, Pt.19.- London.

Dresser H.E., 1903. A manual of Palaearctic birds, Vol.2.- London.- P.499-922.
Gmelin J.F., 1788. Caroli a Linne. Systema Naturae per Regna Tria Naturae, Tomus 1.- Lipsae.- 500 p.
Gmelin S.G., 1771. Rariorum avium expositio // Novi Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae, т.15. - P.439-484.
Hartert E., 1914. Die Vögel der paläarktischen Fauna, Vol.2, Heft 9.- Berlin: R. Friedländer & Sohn.- P.1089-1216.
International code of zoological nomenclature, 4th ed.- London: International Trust for Zoological Nomenclature, 1999. - XXIX + 306 pp.
Linnaeus C., 1758. Systema Naturae, 10th ed.- Stockholm: Laurentius Salvius.- 824 p.
Mlíkovský J., 2011. Nomenclatural and taxonomic status of birds (Aves) collected during the Gmelin Expedition to the Caspian Sea in 1768-1774 // J. of National Museum (Prague): Natural History Series, Vol.180 (7).- C.81-121.
Moeschler H., 1853. Bericht aus Sarepta an H.F. Moeschler in Herrnhut // Naumannia: Archiv für die Ornithologie, vorzugsweise Europa's, № 4.- S.296-307.
Nordmann A., 1840. Catalogue raisonne des oiseaux de la faune Pontique // Voyage dans la Russie meridionale et la Crimee par Mr. A. Demidoff, Vol.3.- Paris.- P.67-306.
Pallas P.S., 1811. Zoographia Rosso-Asiatica, Tomus 1.- Petropolis: Officina Caes. Academiae Scientiarum. - XVIII + 572 p.
Seebohm H., 1882. Notes on the birds of Astrakhan // Ibis, Ser.4, № 6.- P.204-232.
Snow D.W., Perrins C.M. (Eds.), 1998. The birds of the Western Palearctic. Concise Edition, Vol.1: Non-Passerines.- Oxford – New York: Oxford University Press.- 1008 p.
Vaurie Ch., 1965. The birds of Palearctic fauna. Non Passeriformes.- London: H.F. & G. Witherby.- 763 p.
Weick F., 1980. Die Greifogel der Welt. - Hamburg-Berlin: Paul Parey.- 159 S.
Wolters H.E., 1982. Die Vogelarten der Erde.- Hamburg – Berlin: Paul Parey.- XX + 745 S.

К распространению и численности малого подорлика в долине Кубани и ее левобережных притоков

В.П. Белик
Южный федеральный университет
e-mail: vpbelik@mail.ru

Малый подорлик (*Aquila pomarina*) – это редкий «краснокнижный» вид, организация охраны которого в России, в том числе на Северном Кавказе издавна привлекает внимание исследователей. Специальный анализ ареала и оценки численности этого вида в бассейне Кубани дважды проводились нами в 2000-е годы (Белик и др., 2008а, 2008б). В августе 2012 г. и в июле-августе 2015 г. работы по учетам и

изучению распространения хищных птиц были продолжены в новых районах Кубанского Западного Кавказа.

Материалы

В 2012 г. в течение 4-5 августа было обследовано низовье р. Уруп в Краснодарском крае между устьем реки и ст. Советской, где в 1960-1962 гг. работали Т. и В. Жаровы (1962), а в 1974 г. – А.М. Пекло и П.А. Тильба (2007), а затем 5-10 августа пройден маршрут по междуречью Урупа и Бол. Зеленчука от ст. Удобной Отрадненского р-на Краснодарского края до ст. Исправной Зеленчукского р-на Карачаево-Черкесии и дальше через гору Большé к ст. Сторожевой в Северо-Юрской депрессии. В это время начался вылет слётков, и подорлики активно охотились и носили птенцам корм, токовали над гнездовыми участками, и по ним можно было выявлять гнездовые территории, несмотря на очень неустойчивую погоду с почти ежедневными грозовыми фронтами.

В 2015 г. вначале 12-14 июля пройдена долина Кубани от г. Невинномысска почти до г. Черкесска (до с. Садовое), а 15-19 июля были обследованы верховья Кубани в Приэльбрусье между аулами Хурзук и Учкулан в так называемой Южно-Юрской депрессии – аридной котловине между Боковым и Водораздельным хребтами, а также лесистое ущелье Кубани вниз до устья рек Худес и Даут. Затем 18-23 августа пройдена степная долина Бол. Зеленчука почти от устья реки у г. Невинномысска до ст. Исправной. В это время у большинства подорликов уже вылетели птенцы, и выводки постоянно держались в воздухе, были слышны крики слётков, и их учет был максимально полным, несмотря на неустойчивую циклоническую погоду.

Результаты

В низовьях Урупа у ст. Советской, где в 60-е и 70-е годы, несмотря на многолетние и целенаправленные исследования птиц (Жарова, Жаров, 1962; Пекло, Тильба, 2007), подорлики не отмечались вовсе, в августе 2012 г. они оказались весьма обычными. Токовавшие территориальные птицы отмечены у хут. Красин, на южной и северной окраинах хут. Первомайского, а также у ст. Советской, где наблюдалась пара птиц вместе. Большой лесной массив в пойме Урупа между хут. Первомайским и хут. Зуев был пройден в знойные полуденные часы, и возможно поэтому подорликов там не было видно. Еще 1-2 пары могли обитать в лесных массивах в самом низовье Урупа против хут. Стеблицкого и Заветного, оставшихся необследованными. Таким образом, в период 1975-2012 гг. в низовьях Урупа сформировалась довольно плотная группировка подорликов – не менее 4 пар на 10 км длины долины, расселившихся по Урупу, вероятно, из лесистой поймы Кубани, где эти

птицы гнездились раньше (Кисленко, 1983). По-видимому, подорликов под именем степного орла (*Aquila rapax*) отмечали на Кубани в районе Армавира и в 1960-е годы (Жарова, Жаров, 1962).

В междуречье Урупа и Бол. Зеленчука между ст. Удобной и ст. Исправной подорлики гнездились в лесах по балкам и на склонах Пастбищного (Лесистого) хр. Здесь 05-07.08.2012 учтено не менее 12-13 пар на 37 км маршрута, в том числе 6 августа встречен слёток, а в прибалочной лесополосе издали наблюдались два гнезда, обследовать которые не удалось. Из-за мозаичного расположения лесов по балкам четко локализовать все гнездовые территории по охотившимся птицам было сложно, но их реальная численность и распределение прослеживалось достаточно надежно. Принимая среднюю дальность обнаружения орлов на пешем маршруте в 1,5 км (см.: Белик, 1999), обилие птиц в лесостепном междуречье можно оценить в 12 пар на 111 км^2, или примерно 1 пара/10 км^2.

Подорлики гнездились также в лесах по балкам на пологом северном склоне Скалистого хр. в районе г. Большé, где в окрестностях ст. Исправной 8 августа учтено не менее 2 пар. Но на платообразной вершине этой горы с высокотравными субальпийскими лугами подорликов совершенно не было видно. Лишь на сенокосах и пастбищах у ст. Сторожевой в сухой Северо-Юрской депрессии днем 10 августа охотилось не менее 5 подорликов. Еще две одиночные птицы отмечены из машины вдоль автотрассы Сторожевая – Преградная.

На р. Бол. Зеленчук в августе 2015 г. подорлики тоже оказались очень обычны почти по всей долине, гнездясь как в густых массивах пойменных лесов, так и в узких галерейных лесах у самых сёл, заселяя там куртины старых деревьев. Птицы не были отмечены только на отрезке долины между с. Новая Деревня Кочубеевского р-на Ставропольского края и хут. Дубянский Адыге-Хабльского р-на Карачаево-Черкесии, пройденном утром после ночного дождя, а также между аулами Кызыл-Тогай и Вако-Жиле, где правобережная терраса сильно расширялась и была почти полностью распахана под сельскохозяйственные культуры. Здесь подорлики могли охотиться или на пастбищах по левому берегу реки у аула Вако-Жиле, но и там склоны долины были в значительной степени распаханы, или в устьях балок на уступе следующей террасы в 2-3 км к востоку, где могли остаться незамеченными издали.

Всего на 55 км длины долины Бол. Зеленчука от с. Новая Деревня до ст. Исправной учтено не менее 29 пар, в том числе 3 гнездовых участка, выявленные у ст. Исправной в 2012 г. (рис.1). Обилие птиц составило в среднем 5 пар/10 км долины, или 1 пара/2 км, а местами подор-

лики гнездились в 1-1,5 км друг от друга. Таким образом, их обилие на Бол. Зеленчуке в 2015 г. оказалось более чем в 2 раза выше, чем на Лабе в 2008 г. (Белик и др., 2008б), что связано, вероятно, как с реальным ростом численности птиц за эти годы, так и с более полным их учетом в августе в период вылета слётков и высокой активности орлов. Определенное значение могли иметь и различия в природных условиях на Бол. Зеленчуке по сравнению с Лабой, в связи с большим развитием пастбищного скотоводства в Карачаево-Черкесии.

На Бол. Зеленчуке в августе 2015 г. визуально и по голосу 4 раза отмечены слётки (рис.1), активно кричавшие на гнездовых участках в течение всего дня – с 5:15' (23 августа) и 5:45' (21 августа) и до сумерек в 20:30' (20 августа). В двух выводках визуально наблюдалось по 1 слётку. Неоднократно отмечались также летавшие молодые подорлики и выводки из 2-3 птиц, паривших над лесом. Взрослые птицы вылетали на охоту в этот период на рассвете, но сначала добычу караулили с присад, летать же начинали примерно с 8 часов, а после ночных дождей – с 10 часов.

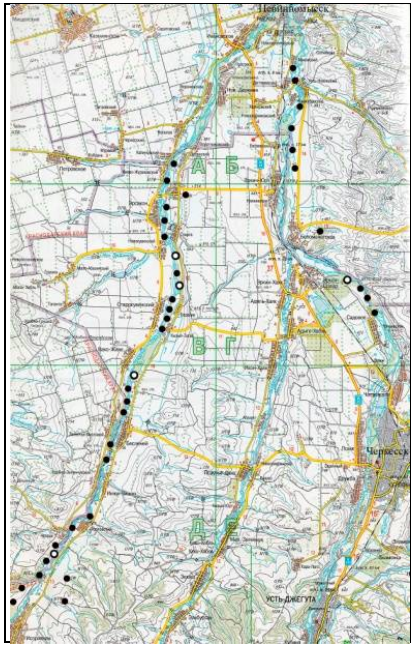

Рис. 1. Распределение гнездовых участков малого подорлика в долинах Кубани и Большого Зеленчука. Черно-белые точки – места встреч гнезд и выводков

В долине Кубани выше г. Невинномысска подорлики тоже были довольно обычны (рис.1). Всего в июле 2015 г. на 33 км долины было учтено до 11 гнездовых участков, в том числе 14 июля выше с. Эркен-Шахар найдено гнездо с птенцом примерно 25-дневного возраста. Но часть маршрута в окрестностях ст. Беломечетинской была обследована недостаточно полно, и там могло быть пропущено еще несколько пар. Тем более что птицы в июле были еще не очень активны, ограничиваясь охотой преимущественно в утренний период и редко токуя днем (3 наблюдения).

Найденное гнездо было сделано на белом тополе в 9 м над землей, на толстой горизонтальной ветви в нижней части кроны, в небольшой редкой куртине старых деревьев среди редколесий и мелколесья на низкой надпойменной террасе.

В самом верховье Кубани пара подорликов была обнаружена 15-16.07.2015 у юго-западного подножия г. Эльбаши в аридной котловине между аулами Хурзук и Учкулан, где на обширных пастбищах находились очень плотные колонии горных сусликов (*Citellus musicus*), служащих кормовой базой также для 6-8 пар карагуша (*Aquila heliaca*), 1 пары орлов-карликов (*Hieraaetus pennatus*), 5 пар канюков (*Buteo buteo*) и 7 пар тетеревятников (*Accipiter gentilis*). Лишь беркуты (*Aquila chrysaetos*), обычные там в 1970-е годы (Варшавский, Шилов, 1989), сейчас, по-видимому, почти полностью исчезли в верховьях Кубани, и за 5 дней лишь однажды 17.07.2015 была встречена молодая птица, которую яростно преследовали 4-5 взрослых карагушей.

Подорлики держались здесь на постоянной территории в низовьях облесенной балки, но выявить их гнездовой участок не удалось, возможно вследствие гибели птенцов. Недалеко была отмечена еще одна похожая птица, парившая вдали над субальпийскими лугами у гребня горы.

Обсуждение

Таким образом, степные долины крупных притоков Кубани, а также Лесистый хр. и Северо-Юрская депрессия являются сейчас оптимумом ареала малого подорлика на Западном Кавказе, с высокой плотностью заселяющего здесь пойменные леса и мозаичные леса на склонах гор. Снижение хозяйственного использования пойменных лесов привело к их сильному зарастанию, они стали труднодоступными для людей, что, вероятно, значительно повысило успех размножения подорликов и рост их численности. В результате малый подорлик, как неоднократно отмечалось ранее (Белик и др., 2008а, 2008б; Белик, 2014), благодаря организации его законодательной охраны сейчас на Западном Кавказе стал довольно обычным видом и начал расселяться в новые субоптимальные районы.

Возвращаясь к оценкам численности малого подорлика на Северном Кавказе, можно полагать, что в Карачаево-Черкесии в степных долинах Бол. и Мал. Зеленчука и Кубани сейчас обитает примерно по 20-30 пар малых подорликов, а в лесостепных предгорьях на Лесистом и Скалистом хр. между Бол. Зеленчуком и Подкумком на площади около 2000 км^2 гнездятся с плотностью 1-2 пары/10 км^2 (Белик и др., 2008а; новые данные) не менее 200 пар. В Северо-Юрской депрессии, судя по наблюдениям у с. Курджиново, ст. Преградной, Сторожевой, Зеленчукской и Кардоникской, может гнездиться еще до 20 пар. А общая численность птиц в Карачаево-Черкесии составляет, очевидно, не менее 300 пар, что почти на порядок превышает прежние оценки в 30-50 пар (Караваев, Хубиев, 2013).

Благодаря новым данным можно попытаться теперь примерно оценить численность малого подорлика и в лесостепных предгорьях Краснодарского края между Бол. Зеленчуком и р. Белой, где на площади около 2000 км^2 с плотностью 1 пара/10 км^2 гнездится до 200 пар. Общая же численность этого вида в Краснодарском крае должна составлять, очевидно, не менее 300 пар, т.е. тоже в 10 раз больше, чем считалось ранее (Мнацеканов, 2007).

Литература

Белик В.П., 1999. Инвентаризация гнездовий орла-могильника и оценка его общей численности в Заволжье и на Южном Урале (по результатам учетов 1997 года) // Королевский орел: Распространение, состояние популяций и перспективы охраны орла-могильника (*Aquila heliaca*) в России: Сборн. науч. трудов. Серия: Редкие виды птиц. Вып.1.- М.: СОПР.- С.30-40.

Белик В.П., 2014. Рецентная динамика популяций хищных птиц Северного Кавказа: итоги 150-летних исследований // Хищные птицы Сев. Кавказа и сопредельн. регионов: распространение, экология, динамика популяций, охрана: Мат-лы Международн. конф.- Ростов н/Д.: Изд-во ЮФУ.- С.83-126.

Белик В.П., Вяли Ю., Бабкин И.Г., 2008а. Малый подорлик на Северном Кавказе // Изучение и охрана большого и малого подорликов в Сев. Евразии: Мат-лы 5 международн. конф. по хищн. птицам Сев. Евразии.- Иваново.- С.47-69.

Белик В.П., Милобог Ю.В., Ветров В.В., Гугуева Е.В., 2008б. Материалы к оценке численности малого подорлика (*Aquila pomarina* C.L. Brehm) в Краснодарском крае и Адыгее // Новітні дослідження соколоподібних та сов: Мат-ли 3 Міжнародн. наук. конф. "Хижі птахи України".- Кривий Ріг.- С.28-32.

Варшавский С.Н., Шилов М.Н., 1989. Сравнительные особенности биотопического распределения, численности и экологии некоторых видов хищных птиц в высокогорных ландшафтах Большого Кавказа // Экол. пробл. Ставроп. края и сопредельных территорий.- Ставрополь.- С.184-196.

Жарова Т.И., Жаров В.Р., 1962. К орнитофауне Советского и Ново-Кубанского районов Краснодарского края // Мат-лы 15-й науч. студ. конф. - Ростов

н/Д.: Изд-во Ростов. ун-та.- С.103-107.
Караваев А.А., Хубиев А.Б., 2013. Малый подорлик // Красная книга Карачаево-Черкесской Республики.- Черкесск.- С.107.
Кисленко Г.С., 1983. Малый подорлик в антропогенных ландшафтах Кубани // Охрана хищных птиц: Мат-лы 1 совещ. по экологии и охране хищных птиц.- М.: Наука.- С.48–50.
Мнацеканов Р.А., 2007. Малый подорлик // Красная книга Краснодарского края: Животные.- 2-е изд.- Краснодар.- С.376-377.
Пекло А.М., Тильба П.А., 2007. Птицы Советского лесничества (Западное Предкавказье) // Збірн. праць Зоол. музею НАН Україні, № 39.- С.69-80.

Орлан-белохвост в Волгоградской области

Е.В. Гугуева, В.П. Белик
ГБУ Волгоградской области Природный парк «Волго-Ахтубинская пойма»
Южный федеральный университет
e-mail: elenagugueva@yandex.ru, vpbelik@mail.ru

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) в Волгоградской области – редкий вид, численность которого составляет не менее 140-145 гнездовых пар с тенденцией к медленному увеличению в последние 20-25 лет (Чернобай, 2004). По результатам инвентаризации охраняемых видов Волгоградской области (2008-2011 гг.) и их мониторинга на территории региональных природных парков (2006-2012 гг.) численность этого вида была оценена в 250-350 пар (Гугуева, Белик, 2013).

Материалы и методы

В основу статьи положен анализ литературных данных и собственных исследований, проводившихся в 2006-2015 гг. Общая протяженность экспедиционных маршрутов составила при этом около 12,8 тыс. км. Кроме того, в статье использованы результаты мониторинга орнитофауны на территории 7 региональных природных парков Волгоградской обл. В природном парке «Волго-Ахтубинская пойма» он был начат с 2006 г. (Гугуева и др., 2008, 2010), а в остальных – с 2007 г. Выявление гнездовий проводилось в основном в осенние и зимние месяцы, когда гнезда хорошо просматриваются на безлистных деревьях. Жилые гнезда определялись по состоянию постройки, наличию взрослых птиц в гнезде или близ него и по пищевым остаткам под гнездом. Осмотр гнездовых участков весной вёлся с помощью биноклей и подзорной трубы, чтобы не тревожить птиц, так как при приближении к гнезду на 100-200 м птицы слетают с гнезд.

Результаты

Орлан-белохвост в настоящее время обычен в бассейне Волги, где отмечено не менее 115-127 пар (табл.1), гнездящихся в пойменных и байрачных лесах и искусственных лесонасаждениях. В природном парке «Волго-Ахтубинская пойма», простирающемся от Волгограда до Астраханской обл., выявлено уже не менее 100-110 гнездовых участков на 1518 км^2. Из поймы орланы начали выселяться в степные лесонасаждения Сарпинской низменности, где в июне 2009 г. в небольшой тополевой роще близ оз. Цаца найдено гнездо, недалеко от которого наблюдалась взрослая птица. В апреле 2012 г. жилое гнездо с 1 птенцом обнаружено на металлической опоре высоковольтной ЛЭП близ пос. Красноармейск на южной окраине г. Волгограда (Белик, 2013). Еще несколько взрослых орланов встречено в 2009-2012 гг. возле водохранилища в балке Тингута и в Тингутинском лесхозе на Ергенях, где гнездится, очевидно, не менее 1-2 пар. В лесополосе близ с. Дубовый Овраг осенью 2015 г. В.А. Салтыков нашел гнездо, близ которого обнаружена молодая птица, погибшая на ЛЭП-10 кВ. Здесь же встречен охотившийся взрослый орлан.

В природном парке «Щербаковский», расположенном на правом берегу Волги на границе с Саратовской обл., ежегодно гнездится 6-8 пар на 346 км^2. На левобережье Волгоградского вдхр. в 2013 г. найдено гнездо на Бережновских островах (Николаевский р-н), в 2014 г. гнездовые участки отмечены у пос. Приморск и на о-ве Бурты к югу от пос. Быково. Орланов встречали на р. Еруслан, где вероятны еще 1-2 гнездовых участка. В 2004 г. гнездо найдено на старом тополе у Финогенова пруда в Приэльтонье (Пименов, 2014), где орланы пытались гнездиться вплоть до 2015 г. Кроме того, с 1990-х годов гнездо известно у хут. Звездный Среднеахтубинского р-на в 2,5 км к западу от техногенного пруда Большой Лиман (В.Н. Пименов, личн. сообщ.).

По долине Дона орлан обычен между устьями Хопра и Медведицы, где в апреле 2011 г. выявлено до 4 гнездовых участка, в том числе 1 жилое гнездо. В природном парке «Усть-Медведицкий» выше г. Серафимовича локализован 1 гнездовой участок, а ниже Серафимовича до ст. Распопинской найдены еще 4 участка. В 2009 г. отмечены 2 пары, выявленные ранее в урочище Рубежное ниже стан. Распопинской (Белик, 2000), еще 2 гнездовых участка локализованы против стан. Клетской, 2 участка – близ стан. Кременской, не менее 2-4 пар гнездится в районе стан. Сиротинской, вылетая из поймы на охоту за сусликами в их колонии в степи между хут. Шохинским и Камышинским.

На территории природного парка «Донской» (619 км^2) от хут. Хмелевского до устья р. Большой Голубой ежегодно отмечается не ме-

нее 7 гнездовых участков (Гугуева и др., 2015), причем здесь орланы начали осваивать для гнездования сравнительно молодые полезащитные лесополос в степи близ Дона (Белик и др., 2008). Еще 2-3 гнездовых участка локализованы в 2009 г. в пойме Дона вдоль Голубинских песков, где общая численность орланов может достигать 3-5 пар (Белик и др., 1999).

Таблица 1

Численность орлана-белохвоста в Волгоградской области по данным 2006-2015 гг.

Бассейн реки	Район	Кол-во выявленных гнезд. уч.	Оценка численности
Волга	Природный парк «Волго-Ахтубинская пойма»	100-110	100-110
	Природный парк «Щербаковский	6-8	6-10
	Водораздел Волго-Медведицкого междуречья	-	2-5
	Долина Волги от Камышина до Волгограда	-	10-20
	Левобережье Волги и Заволжье	5	10-15
	Сарпинская низменность и Ергени	4	5-7
	Итого	115-127	133-167
Дон	Дон между устьем Хопра и Медведицы	1	4-6
	Природный парк «Усть-Медведицкий»	5	8-10
	Дон от ст. Распопинской до ст. Сиротинской	6-8	8-10
	Природный парк «Донской»	7	8-10
	Дон от р. Бол. Голубой до Цимлянских песков	2-3	8-10
	Природный парк «Цимлянские пески»	8	10-15
	Левобережье Цимлянского водохранилища	2	3-5
	Калачская излучина Дона	4	8-10
	Итого	35-38	57-76
Иловля	р. Иловля	1	2-3
	Итого	1	2-3
Медведица	Природный парк «Усть-Медведицкий»	2	2-4
	Михайловский и Даниловский р-ны	3-5	5-10
	Итого	5-7	7-14
Хопер	Природный парк «Нижнехоперский»	7	7-10
	Шакинский лесной массив	1	2-3
	Хопер выше ст. Слащевская	6	8-10
	Водораздел Хопра и Медведицы	1	1-2
	Итого	15	18-25
	Общая численность	171-188	217-285

На Цимлянском водохранилище в пределах природного парка «Цимлянские пески» отмечено 8 гнездовых участков (Гугуева и др., 2015). Кроме того, 2-3 пары локализованы в 2009 г. в левобережной части водохранилища на заросших лесом островах Пески в устье р. Аксай

Есауловский. Избыток птиц, размножающихся в пойме Дона, в последние десятилетия начал выселяться на малые степные реки (Белик и др., 2014). Так, в Калачской излучине Дона в 2009 г. осмотрено 4 гнезда: на р. Большой Голубой выше хут. Евлампиевского, где держалась 1 птица, а другая, вероятно, погибла; на известном участке в верховьях р. Лиски, где у гнезда держалась годовалая птица; на р. Сухой Перекопке с птенцами и в низовьях р. Донщинка с птенцами. Кроме того, в апреле и июне 2009 г. орланы держались у крупной колонии сусликов в верховьях р. Большой Ерик, гнездясь, очевидно, где-то в байрачных лесах. В июне орланы встречены также на известном гнездовом участке по р. Левой Доброй (Белик, 2000), но отыскать здесь их новое гнездо не удалось.

Довольно обычен орлан по всему Хопру от устья до границ с Воронежской обл. Здесь в природном парке «Нижнехоперский» (2313 км^2) локализовано 7 гнездовых участков. Еще одно жилое гнездо обнаружено в 2011 г. в Шакинском лесном массиве на водоразделе Хопра и Дона у небольшой р. Елани, где птицы, судя по опросным данным, обитают с 2005 г. Кроме того, в 2011 г. выявлено еще 6 гнездовых участков: у стан. Слащевской, где гнездо было известно еще в 1982 г. (Белик, 2005); у хут. Чиганаки и Гришинский Кумылжинского р-на; у стан. Аражановская, хут. Ларинский и Самолшинский Алексеевского р-на.

Немногочислен орлан оказался в пойменных лесах по р. Медведица и Терса, где местами он может селиться также по берегам больших водоемов на водоразделах. В природном парке «Усть-Медведицкий» в пойме Медведицы выявлено 2 гнездовых участка у хут. Пичугин и Новоалександровский. В 2008 г. найдены 2 жилых гнезда на Медведице в Даниловском р-не и на Арчединских песках у оз. Бол. Орлово. Кроме того, в пойменному лесу по Медведице у с. Старый Кондаль в июне наблюдалось пустое гнездо, покинутое птенцами (рис.1).

Обсуждение

Орлан-белохвост в Волгоградской обл. является оседлым видом, и взрослые птицы большую часть года держатся на своих гнездовых участках. В октябре-ноябре они активно ремонтируют старые и строят новые гнезда. К размножению приступают в январе, а в конце февраля большая часть птиц отмечается на кладках.

Наиболее крупная группировка орлана в Волгоградской обл., составляющая 40-60% общей численности, сосредоточена в Волго-Ахтубинской пойме, откуда и пошло его расселение в 1970-е годы на Дон, а в 1980-е годы – в верховья Волги (Белик и др. 2014). С 2000 г., после образования природного парка, численность здесь увеличилась с 30 до 100-110 пар (Гугуева и др., 2010; и др.).

С августа 2011 г. в окрестностях хут. Лещев Ленинского р-на и в

районе оз. Утиное держится орлан-альбинос (рис.2). Встречи с ним отмечались почти по всей территории природного парка, а в ноябре-декабре 2015 г. альбинос наблюдался и за его пределами – на Большом Лимане у г. Волжского и в районе Волжской ГЭС. В 2016 г. найдено гнездо альбиноса, расположенное близ хут. Лещев в 10 км юго-восточней места первой встречи: 3 марта альбинос сидел у гнезда, в котором находилась другая взрослая птица, а 21 марта кладку насиживал альбинос.

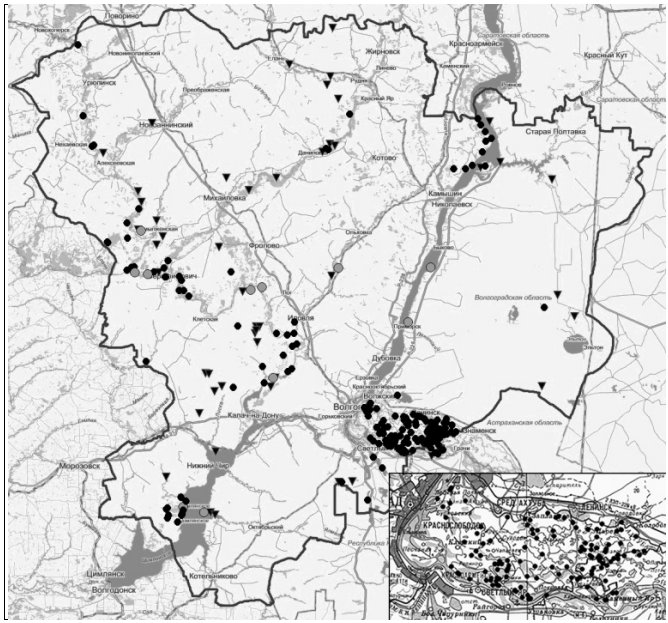

Рис. 1. Размещение гнезд (черные точки), гнездовых участков (серые точки) и летних встреч (треугольники) орлана-белохвоста в Волгоградской области в начале XXI века. На врезке – Волго-Ахтубинская пойма

Сейчас орлан, спорадично встречавшийся в поймах Дона, Хопра и Медведицы (Чернобай, 2004), широко расселился по всему Дону, где предположительно обитает не менее 50-60 пар (Белик и др., 2014). В долине Хопра сейчас гнездится до 20-25 пар. В скором времени может начаться заселение орланом пойменных лесов по Бузулуку, где для него тоже имеется немало подходящих местообитаний. Лишь на Медведице, Иловле и Терсе он остается еще малочисленным видом.

Остается стабильной численность орлана в Щербаковской излучине Волги, где в 2003 г. был образован природный парк «Щербаков-

ский». В 1997-2003 гг. там были известны всего 2-3 пары (Лукьянов, 1999; Барабашин, 2004), а сейчас, по данным сотрудников парка, достоверно гнездится 6-8 пар (Гугуева и др., 2015). В Волгоградском Заволжье, где орлан заселял лесонасаждения на островах Волгоградского вдхр., на супесчаных террасах и в долине р. Еруслан, численность, по-видимому, снизилась с 50 пар в 1980-е годы (Мосейкин, 1991) до 10-15 пар, сохранившихся на побережье и спорадично в других местах.

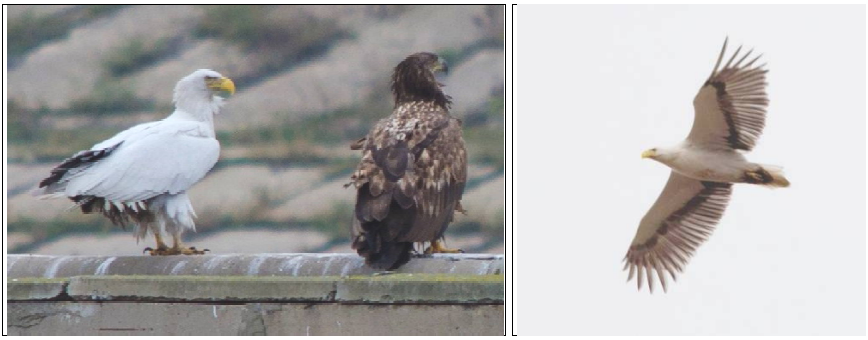

Рис. 2. Орлан-альбинос в природном парке «Волго-Ахтубинская пойма» (фото: В. Калинин)

На безлесных равнинах Сарпинской низменности и Ергенях, где ранее орлан не гнездился (Чернобай, 2004), сейчас известно местонахождение 3-4 пар. Таким образом, численность орлана-белохвоста в Волгоградской обл., по данным 2006-2015 гг., составляет 171-188 пар, но учитывая высокую концентрацию орланов в пойме Дона, а также по берегу Волги, почти не затронутому нашими исследованиями, их реальная численность здесь может быть примерно в 1,5 раза выше, т.е. не менее 217-285 пар.

Литература

Барабашин Т.О., 2004. Результаты обследования некоторых КОТР Поволжья в 2003 г. // Ключ. орнитол. территории России: Информ. бюлл., № 19.- С.17-19.

Белик В.П., 2000. Лево-Добринская долина. Урочище Рубежное // Ключевые орнитол. территории России, т.1: Ключевые орнитол. территории международн. значения в Европ. России. – М.- С.492-493.

Белик В.П., 2005. Материалы к орнитофауне Среднего Дона // Орнитология, вып.32. - С.23-56.

Белик В.П., 2013. Освоение орланом-белохвостом новой адаптации к гнездованию на опорах ЛЭП // Байкальский зоол. журнал, № 2 (13).- С.5-7.

Белик В.П., Ветров В.В., Милобог Ю.В., Гугуева Е.В., 2008. Заселение орланом-белохвостом полезащитных лесополос в бассейне Дона и Предкавказье //

Стрепет, т.6, вып.1.– С.113-117.
Белик В.П., Гугуева Е.В., Ветров В.В., Милобог Ю.В., 2014. Хищные птицы Волгоградской области // Хищные птицы Сев. Кавказа и сопредельн. территорий: распространение, экология, динамика популяций, охрана: Сб. трудов науч.-практ. конф. – Ростов н/Д. – С.127-161.
Белик В.П., Трофименко В.В., Бабич М.В., 1999. Состояние популяций особо охраняемых видов птиц на Голубинских песках Среднего Дона // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитол. территорий России.- М.: Союз охраны птиц России.- С.38-40.
Гугуева Е.В., Белик В.П., 2013. Результаты инвентаризации редких видов птиц Волгоградской области // Охрана птиц в России: Мат-лы конф. "Вопросы охраны птиц России". – Москва – Махачкала. – С.68-73.
Гугуева Е.В., Белик В.П., Ветров В.В., 2010. Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) в верхней части Волго-Ахтубинской поймы // ООПТ Нижней Волги как важнейший механизм сохранения биоразнообразия: итоги, проблемы, перспективы: Мат-лы науч.-практ. конф.– Волгоград. – С.85-92.
Гугуева Е.В., Белик В.П., Чернобай В.Ф. , 2008. Хищные птицы северной части Волго-Ахтубинской поймы // Изучение и охрана хищных птиц Сев. Евразии: V конф. по хищным птицам Сев. Евразии.- Иваново: ИвГУ.- С.215-218.
Гугуева Е.В., Сохина Э.Н. Чернобай В.Ф., Колякина Н.Н., 2015. Роль природных парков в сохранении редких и исчезающих видов птиц на территории Волгоградской области // Устойчивое развитие особо охраняемых природных территорий. Том 2: Сб. статей II Всероссийской науч.-практ. конф.- Сочи: Дониздат. – С.89-96.
Лукьянов А.М., 1999. Хищные птицы на юге лесостепи в северной части Нижнего Поволжья // Сбор. студ. науч. работ биол.-хим. ф-та МПГУ.- М.- С.37-43.
Мосейкин В.Н., 1991. Редкие гнездящиеся виды хищных птиц Волго-Уральского междуречья // Материалы 10-й Всес.орнитол.конфф., ч.2, кн.2. – Минск. – С.276-277
Пименов В.Н., 2014. Орлан-белохвост в Волгоградском Заволжье // Хищные птицы Сев. Кавказа и сопредельн. территорий: распространение, экология, динамика популяций, охрана: Сб. трудов науч.-практ. конф.- Ростов н/Д.- С.271-273.
Чернобай В.Ф., 2004. Орлан-белохвост // Красная книга Волгоградской области, т.1: Животные.- Волгоград. – С.117.

Гибридизация малого и большого подорликов как следствие антропогенного преобразования естественных мест обитания

В.Ч. Домбровский
Национальная академия наук Беларуси
e-mail: valdombr@rambler.ru

Большой и малый подорлики являются близкородственными видами, дивергенция которых произошла около 1 млн. лет назад (Seibold et al., 1996). В настоящее время наблюдается процесс регулярной гибридизации малого и большого подорликов в зоне симпатрии, особенно на периферии ареала большого подорлика (Vali et al., 2010a). Время и причины возникновения гибридизации не до конца ясны. В Польше на небольшой локальной популяции большого подорлика показано, что причиной гибридизации могут быть некоторые изменения ландшафтных характеристик мест обитания этого вида (Maciorowski, Mirski, 2013). В настоящей работе предпринята попытка установить время, причины и механизм возникновения гибридизации между подорликами используя имеющиеся в нашем распоряжении данные по частоте встречаемости гибридных особей в музейных коллекциях и современному биотопическому распредлению смешанных и моновидовых пар подорликов в Беларуси, где сохранились крупные популяции обоих видов (Dombrovski, Ivanovski, 2005).

Материалы и методы

Материалом для настоящей работы послужили данные описания и промеров 192 особей подорликов первого и второго календарного года жизни, полученные при работе в коллекционных фондах 6-и европейских музеев и в процессе полевых исследований в Беларуси и Европейской России. (Домбровский, 2006; Мельников и др., 2008). Гибридное происхождение птиц подтверждено как морфологическими, так и генетическими методами (Vali et al., 2010b, Аксенова и др., 2008). Выявление смешанных пар в полевых условиях происходило по особенностям фенотипа наблюдаемых птиц (Домбровский, 2009).

Для анализа воздействия антропогенных факторов на биотопическое распределение подорликов было проведено описание гнездовых участков в радиусе 2 км вокруг известных гнезд (или центров гнездовых участков) 51 пары больших подорликов, 59 пар малых подорликов и 27 смешанных пар на территории Беларуси. Антропогенно измененными считались следующие биотопы: населенные пункты, сенокосы и выпасы, пахотные земли, торфоразработки, рыбхозы, пустыри на месте бывших с/х угодий, вторично-заболоченные территории.

Результаты

Встречаемость гибридных особей в выборке молодых подорликов из европейской части ареала (к западу от Уральских гор) была ранжирована по эпохам: 1840-1880 гг. (n=23) – 1 гибрид (4%), 1881-1920 гг. (n=58) – 1 гибрид (2%), 1921-1960 гг. (n=31) – 0 гибридов, 1961-2005 гг. (n=80) – 18 гибридов (23%). Таким образом, доля гибридных особей

была очень низкой (около 2%) в выборке до 1960 года, а затем скачкообразно увеличилась в 10 раз (χ^2=11,43, p<0,001).

Сравнительный анализ избирательности гнездовых биотопов показал, что значительная часть гнездовых участков малого подорлика (97%) и смешанных пар (89%) включала антропогенно измененные территории, в то время как большие подорлики предпочитали естественные или слабо трансформированные местообитания (90% пар). (табл. 1).

Таблица 1

Численность смешанных и моновидовых пар малых (МП) и больших (БП) подорликов в разных типах местообитаний (учитывались только пары, где известна видовая принадлежность обоих партнеров).

Доля антропогенно измененных биотопов в радиусе 2 км от известных гнезд подорликов, %	Число гнездовых участков (в скобках %)		
	Моновидовых пар	Смешанных пар	Моновидовых пар
	БП × БП	БП × МП, Гибриды	МП × МП
0	25 (49)	3 (11)	2 (3)
1-30	21 (41)	9 (33)	26 (44)
> 30	5 (10)	15 (56)	31 (53)
Всего	51 (100)	27 (100)	59 (100)

Обсуждение

Учитывая приведенные выше данные и литературные источники, возникновение процесса гибридизации подорликов можно описать следующим образом.

Изначально существовала биотопическая изоляция малого и большого подорликов в зоне вторичного контакта. Это подтверждается как данными таблицы 1, так и наличием в зоне современной симпатрии достаточно крупных территорий с высокой плотностью гнездования одного из видов и полным отсутствием второго. Экологические требования большого подорлика: островные леса и обширные открытые охотничьи угодья с добычей размерного класса 50-200 г и выше (Dombrovski, 2010). Основные местообитания вида в европейской части ареала: лесостепь, поймы крупных рек и крупные низинные болота (Зубаровский, 1977; Галушин, 1961; Домбровский, Ивановский, 2005). Экологические требования малого подорлика: зрелый лес и концентрация корма мелкого размера (преимущественно лягушек) (Ивановский, 2012, Treinys, 2004). В доисторические времена, вероятно, был чисто лесным видом, охотился на лесных полянах, небольших болотцах и в поймах лесных рек.

Развитие земледелия, скотоводства, фрагментация лесов благоприятно сказались на популяции антропотолерантного малого подорли-

ка, который увеличил численность и распространение за счет освоения территорий с экстенсивным ведением сельского хозяйства. К «традиционным» лягушкам здесь добавился новый массовый вид корма - обыкновенная полевка (Treinys, Dementavicius, 2004). Антропофобный большой подорлик постепенно, по мере распашки степей и вырубки лесов, исчезает из лесостепи (Белик, Ветров, 1998). Основным местообитанием вида в европейской части ареала остаются крупные низинные болота и широкие заболоченные поймы рек с доминированием в питании водяной полевки.

Осушение низинных болот, спрямление и дамбирование русел рек, проводившееся в 60-е-70-е годы XX столетия в европейской части Советского Союза, фрагментировало последние крупные рефугиумы большого подорлика и создало там благоприятные условия для обитания малого подорлика. Особенно широкомасштабные изменения произошли на территории Белорусского Полесья, где было осушено более 2 млн.га болот (Лиштван и др., 2000). Прямого вытеснения большого подорлика человеком, как в лесостепной зоне, не произошло, т.к. сохранились значительные массивы заболоченного мелколиственного леса, пригодного для гнездования. Наличие таких труднодоступных для человека лесов в настоящее время является обязательным условием обитания большого подорлика на трансформированных территориях (Домбровский, Ивановский, 2005).

Осушительная мелиорация привела к резкому снижению обилия водяной полевки (Михолап, Михайловская, 1973), ряда водно-болотных птиц и смещению пищевого спектра большого подорлика в сторону нетипичных для вида слишком мелких и слишком крупных объектов питания (Dombrovski, 2010). Очевидно, что смешанные пары в таких условиях могут получать некоторое преимущество перед моновидовыми парами больших подорликов. Дальнейшее развитие событий предполагает снижение численности большого подорлика вплоть до полного исчезновения на трансформированных территориях через замещение его гибридами и малым подорликом, что уже прослежено в Эстонии, Польше и Беларуси (Домбровский, 2013; Maciorowski et al., 2015; Vali, 2015).

Выводы

1. Интенсивность гибридизации малого и большого подорликов резко усилилась во второй половине XX века вследствие широкомасштабной трансформации естественных мест обитания большого подорлика.
2. Доля смешанных пар достигает максимальных значений в трансформированных хозяйственной деятельностью человека местообитаниях, а минимальных – на крупных естественных болотах.
3. Гибридизация явилась следствием локального исчезновения биотопи-

ческой изоляции при сходных параметрах экологии гнездования, брачного поведения и морфологии малого и большого подорликов.

Литература

Аксенова Е.А., Луханина Н.В., Шимкевич А.М., Домбровский В.Ч., Ивановский В.В., Синявская М.Г., Давыденко О.Г., Никифоров М.Е., 2008. Видовая дифференциация большого и малого подорликов с использованием молекулярно-генетических маркеров // Мат. V междун. конф. по хищным птицам Сев. Евразии. Иваново.- С. 18-25.

Белик В.П., Ветров В.В., 1998. Распространение и численность большого подорлика в степной части бассейна Дона // Мат. III конф. по хищным птицам В. Европы и Сев. Азии. Ставрополь, 15–18 сентября 1998 г.- С.7–8.

Галушин В.М., 1962. Большой подорлик долины реки Оки и его воздействие на численность некоторых птиц // Материалы по фауне и экологии животных // Уч. зап. МГУ. М.: Изд-во МГУ. – С.115-151.

Домбровский В.Ч., 2006. Морфометрические характеристики и диагностические признаки большого, малого подорликов и их гибридов // Орнитология, т. 33. – С.29-41.

Домбровский В.Ч., 2009. О видовой идентификации малого, большого подорликов и их гибридов в полевых условиях // Пернатые хищники и их охрана, т. 15. – С.97-110.

Домбровский В.Ч., 2013. Результаты мониторинга численности орлов в Беларуси // Пернатые хищники и их охрана, т. 27. – С.92-101.

Домбровский В.Ч., Ивановский В.В., 2005. Численность, распространение и экология гнездования большого подорлика (*Aquila clanga*) в Беларуси // Орнитология, т. 32. – С.57-70.

Зубаровський В.М., 1977. Фауна України. Т.5. Птахи. Вып.2. Хижі птахи. Київ «Наукова думка», 332 с.

Мельников В.Н., Дмитренок М.Г., Иванов М.Н., Киселев Р.Ю., Киселева С.В., Домбровский В.Ч., 2008. Результаты экспедиции 2005 г. по изучению подорликов Европейского центра России // Мат. V междун. конф. по хищным птицам Сев. Евразии. Иваново. С. 190-194.

Ивановский В.В. 2012. Хищные птицы Белорусского Поозерья. Витебск. – 209 с.

Лиштван И.И., Бамбалов Н.Н., Ярошевич Л.М., 2000. Современная экологическая ситуация на низинных болотах и в поймах рек Белорусского Полесья // Доклады междун. науч. конф., Минск, 21-24 мая 2000 г.- С.6–10.

Михолап, В.М. Михайловская В.У. 1973.Изменения видового состава и численности мышевидных грызунов в связи с мелиорацией. // Вести Академии наук Белорусской ССР. Сер. биол. наук. – № 6 – С.80–83.

Dombrovski V.C., 2010. The diet of the Greater Spotted Eagle (*Aquila clanga*) in Belarusian Polesie // Slovak Raptor Journal, v. 4. – P.23-36.

Dombrovski V., Ivanovski V., 2005. New data on numbers and distribution of birds of prey breeding in Belarus // Acta Zoologica Lituanica, v. 15, № 3. – P.218-227.

Maciorowski G., Mirski P., 2013. Habitat alteration enables hybridisation between Lesser Spotted and Greater Spotted Eagles in north-east Poland // Bird Conservation International, page 1 of 10.

Maciorowski G., Mirski P., Vali U., 2015. Hybridisation dynamics between the Greater Spotted Eagles *Aquila clanga* and Lesser Spotted Eagles *Aquila pomarina* in the Biebrza River Valley (NE Poland) // Acta ornithologica, v. 50, № 1. – P.33-41.

Seibold I., Helbig A.J., Meyburg B.-U., Negro J.J., Wink M., 1996. Genetic Differentiation and Molecular Phylogeny of European Aquila Eagles according to Cytochrome b Nucleotide Sequences.- Eagles studies. Berlin, London & Paris.- P.1-15.

Treinys R., 2004. Important landscape factors for the breeding territory selection by Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*) //Acta Zoologica Lituanica, v. 14, № 1. – P.59-62.

Treinys R., Dementavicius D., 2004. Productivity and diet of Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*) in Lithuania in 2001-2003 // Acta Zoologica Lituanica, v.14, № 2. – P.83-87.

Väli Ü., Dombrovski V., Treinys R, Bergmanis U., Daroczi S., Dravecky M., Ivanovski V., Lontkowski J., Maciorowski G., Meyburg B-U., Mizera T., Zeitz R. & Ellegren H., 2010a. Widespread hybridisation between the Greater Spotted Eagle *Aquila clanga* and the Lesser Spotted Eagle *A. pomarina* (Aves: Accipitriformes) in Europe. Biological Journal of the Linnean Society, v. 100. – P.725-736.

Väli Ü, Saag P, Dombrovski V, Meyburg B-U, Maciorowski G, Mizera T, Treinys R, Fagerberg S., 2010b. Microsatellites and single nucleotide polymorphisms in avian hybrid identification: a comparative case study // Journal of Avian Biology, v. 41. - P.34-49.

Vali U., 2015. Monitoring of spotted eagles in Estonia in 1994–2014: Stability of the lesser spotted eagle (*Aquila pomarina*) and decline of the greater spotted eagle (*A. clanga*) // Slovak Raptor Journal, v. 5, № 9. – P.55–64.

Генетическое разнообразие популяций степного орла в условиях быстрого сокращения численности вида

Л.С. Зиневич[1], Д.М. Щепетов[1], С.Ю. Сорокина[1], И.В. Карякин[2]
[1]*ФГБУН Институт биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН*;
[2]*ООО «Сибэкоцентр»*
e-mail: lzinevich@gmail.com

Генетическое разнообразие популяций является основой экологической пластичности вида. В последнее время это положение становится крайне актуальным для степного орла (*Aquila nipalensis*). До недавнего времени степной орёл был самым массовым видом орлов Северной Евразии (Дементьев, 1951). Однако в 2015 г. он был внесен в список критически угрожаемых видов Европы и в Красный лист МСОП. Мировая численность степного орла составляет 26,0–36,7 тыс. гнездящихся пар, основной ресурс вида сосредоточен в Казахстане (84,47% от мировой численности), западноказахстанская популяция составляет

около 40% от мировой численности (Карякин, 2015). Использование фрагментов митохондриального и ядерного геномов уже доказало свою эффективность для анализа видовой и популяционной структуры орлов рода *Aquila* (Helbig et al, 2004; Lerner, Mindell, 2005). Для могильников *A. heliaca* и *A. adalberti* в настоящее время проведены детальные молекулярно-генетические исследования популяционной структуры в гнездовых ареалах обоих видов с использованием митохондриальных и микросателлитных маркеров (Rudnik et al., 2005; Martinez-Cruz et al., 2004). Целью настоящей работы было исследование генетического разнообразия степного орла в гнездовом ареале вида по полной последовательности D-петли митохондриального генома.

Материалы и методы

В качестве материала для генетического анализа были использованы линные перья степного орла, собранные на гнездах в период размножения в 2008-2015 гг. (Важов и др., 2010а, 2010б; Карякин, 2008, 2015; Карякин и др., 2008, 2010, 2012а, 2012б, 2013; Смелянский и др., 2008). Система популяционных группировок степного орла построена по ранее описанной методике (Карякин, 2012). ДНК экстрагировали из мезенхимной пульпы пера (Horvath et al., 2005) с помощью коммерческого набора реактивов Diatome DNA Prep 100 (Россия) согласно протоколу производителя. Полимеразную цепную реакцию проводили с помощью набора ScreenMix-HS (Евроген, Россия) и амплификатора VeritiFast (Applied Biosystems, США) с использованием сконструированных нами специфических праймеров. Секвенирование по Сэнгеру проводили с помощью реактивов BigDye 3.1 на приборе ABI 3500 (Applied Biosystems, США). Подбор специфических праймеров и обработку результатов секвенирования проводили с помощью программного пакета Lasergene (DNASTAR, США). Поиск полиморфных сайтов и расчет сети гаплотипов проводили с помощью программных пакетов Mega 5.2 (MEGA, США) и Network 5.0 (*Fluxus Engineering*, Clare, Великобритания).

Результаты и обсуждение

Нами были сконструированы специфические праймеры, позволяющие полностью секвенировать последовательность контрольного региона *A. nipalensis* и *A. heliaca: for (5'-3')*: GCCCTCGAAAATAAAATGC, CCCCCGGGCTAAATCCATGCC, GACCATTCTTTCCCCCTACAC, ACTCGGGTGGTTCTCTACTGTTGG, ATCTGGCTATGGCGTGTCC, CATTCGTCGAAAGCACTGGAGTTC; *rev (5'-3'):* CCGCGATTAAGAGGCAGAA, GTCCCACAAGCATTCACTA, AGGTTGTTTGGGATGATTTTGTG, GTGGGGCGATTCGGGCAGTTTAG, GGGGTGTCTTTGTGGCTCGGTTGG.

Специфичность предлагаемых праймеров была проверена на 30 образцах ДНК *A. nipalensis* и 1 образце ДНК *A. heliaca*, выделенных из линных перьев. Также нами впервые установлена полная нуклеотидная последовательность контрольного региона (D-петли) митохондриального генома степного орла. По результатам анализа 28 образцов ДНК, полученных из линных перьев степного орла, было установлено, что полная длина D-петли – 1162 *bp*. Обнаруженный нами полиморфный регион расположен в области 250–450 *bp* от начала D-петли и содержит 6 однонуклеотидных полиморфных сайтов. Делеций или вставок не наблюдается.

В результате анализа последовательностей D-петли 24 особей степного орла было выделено 8 различных гаплотипов. Из них два совпадают по региону 293–297 bp с ранее известными для степного орла гаплотипами (GenBank AJ781270.1 и AJ781269.1). Третий ранее описанный гаплотип по данному сайту полиморфизма в нашей выборке не встретился ни разу.

На рисунках 1 и 2 можно видеть, что наиболее древний из обнаруженных нами гаплотипов (гаплотип А) встречается в Калмыкии. Наибольшее разнообразие гаплотипов также наблюдается в популяционных группировках Калмыкии и Казахстана. Калмыцкая и западноказахстанская популяции степного орла недавно пережили масштабное сокращение численности, но в настоящее время считаются наиболее стабильными, а в Западном Казахстане сосредоточен основной ресурс вида в масштабах всего ареала. Можно ожидать, что именно в этих популяциях, наряду с волго-уральской, сосредоточен основной генофонд вида.

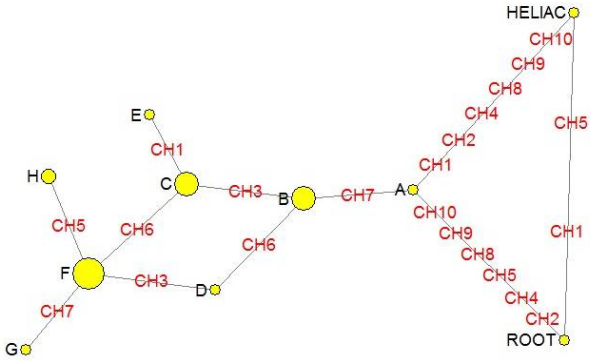

Рис. 1. Медианная сеть гаплотипов D-петли рода Aquila. Построена методом Median Joining. **CH** – замены. **ROOT** – беркут; **HELIAC** – орел-могильник; **A-H** – выявленные нами гаплотипы степного орла

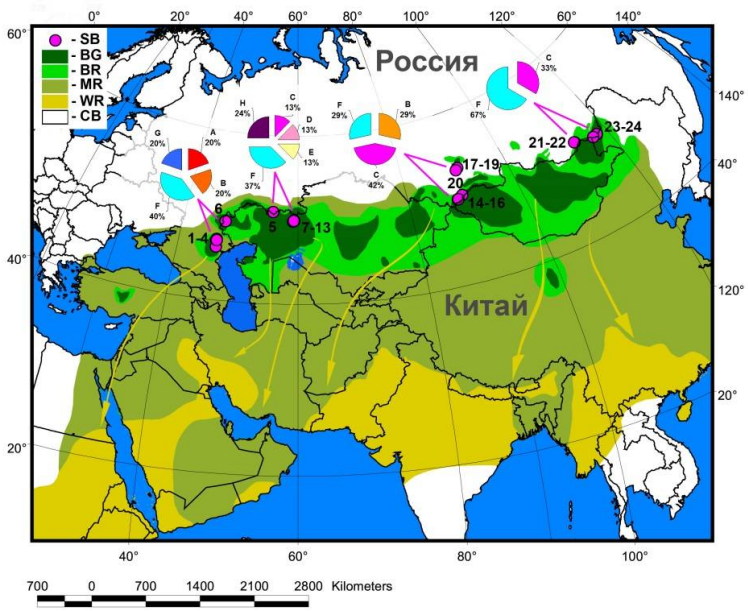

Рис. 2. Карта популяционных группировок степного орла и разнообразия гаплотипов в них. **SB** – точки сбора материалов (линные перья с 23 гнезд и с 1 погибшей на гнездовом участке птицы), **BG** – популяционные группировки, **BR** – гнездовой ареал, **MR** – область летних кочёвок, **WR** – область зимовок (стрелками показаны основные пути миграции степных орлов), **CB** – границы стран. На диаграммах показана представленность гаплотипов **A-H** в разных популяционных группировках

Один из образцов перьев степного орла, собранных в Даурии в бассейне Онона на гнезде, расположенном на земле и занятом парой птиц, имеющих фенотип степного орла, показал наличие в популяции степных орлов гаплотипа, идентичного одному из гаплотипов близкородственного вида – орла-могильника. Численность гнездовой группировки степных орлов, к которой принадлежит данная пара, сильно сократилась в конце XX – начале XXI столетий, как и расположенная на этой же территории гнездовая группировка орлов-могильников. Таким образом, интрогрессия митохондриального генома могильника может отражать недавние события его гибридизации со степным орлом при невозможности создать пару с особью своего вида.

Заключение

Нами впервые было исследовано генетическое разнообразие при-

родных популяций степного орла. Последовательность D-петли митохондриального генома является кандидатным маркером для оценки состояния природных популяций исчезающего вида, так как позволяет оценить генетическое разнообразие в популяциях и выявить случаи гибридизации степного орла с близкородственными видами. На фоне сокращения численности степного орла его естественная гибридизация с орлом-могильником может стать серьёзной угрозой для существования степного орла как вида в ареале орла-могильника.

Литература

Важов С.В. и др., 2010а. Результаты мониторинга гнездовых группировок крупных пернатых хищников в предгорьях и низкогорьях Алтая в 2010 году, Алтайский край, Россия // Пернатые хищники и их охрана. № 19.- С.186-199.

Важов С.В. и др., 2010б. Результаты мониторинга гнездовых группировок крупных пернатых хищников в Республике Алтай в 2010 году, Россия // Пернатые хищники и их охрана. № 20.- С.54-67.

Дементьев Г.П., 1951. Отряд хищные птицы // Птицы Советского Союза. Т.1.- С.70-341.

Карякин И.В., 2008. Динамика численности степного орла в Самарской области // Эколого-географ. исследования в Среднем Поволжье: Мат-лы науч.-практ. конф. по изучению и географии Среднего Поволжья.- С.143-147.

Карякин И.В., 2012. Методические рекомендации по организации мониторинга популяций степного орла в России и Казахстане // Новосибирск: Академическое издательство «Гео».- С.89.

Карякин И.В., 2015. Повышен глобальный природоохранный статус степного орла // Пернатые хищники и их охрана. № 30.- С.21-30.

Карякин И.В. и др., 2008. Крупные хищные птицы бассейна Сарысу // Пернатые хищники и их охрана. № 13.- С.48-87.

Карякин И.В. и др., 2011. Орлы Арало-Каспийского региона, Казахстан // Пернатые хищники и их охрана. № 22.- С. 92-152.

Карякин И.В. и др., 2012. Орлы Даурии, Россия // Пернатые хищники и их охрана. № 25.- С.97-114.

Смелянский И.Э. и др., 2008. Некоторые находки пернатых хищников в степях Восточного Казахстана в 2007 г. // Пернатые хищники и их охрана. № 12.- С.69-78.

Clark W.S., 2005. Steppe Eagle Aquila nipalensis is monotypic // Bulletin of the British Ornithologists' Club. V.125. №2.- P.149-153.

Helbig A. et al., 2005. A multi-gene phylogeny of aquiline eagles (Aves: Accipitriformes) reveals extensive paraphyly at the genus level // Molecular Phylogenetics and Evolution. V.35.- P.147-164.

Horvath M. et al., 2005. An overlooked DNA source for non-invasive genetic analysis in birds // Journal of Avian biology. V.36.- P.84-88.

Lerner H., Mindell D., 2005. Phylogeny of eagles, Old World vultures, and other Accipitridae based on nuclear and mitochondrial DNA // Molecular Phylogenetics and Evolution. V.37.- P.327-346

Martinez-Cruz B. et al., 2004. Population genetics after fragmentation: the case of the endangered Spanish imperial eagle (*Aquila adalberti*) // Molecular Ecology. V.13.- P.2243-2255.

Rudnick J.A. et al., 2005. Using naturally shed feathers for individual identification, genetic parentage analyses, and population monitoring in an endangered Eastern imperial eagle (*Aquila heliaca*) population from Kazakhstan // Molecular Ecology. V.14.- P.2959-2967.

Современное состояние среднеленской популяции беркута

А.П. Исаев, Н.Г. Соломонов, В.В. Бочкарев, П.Р. Ноговицын, П.С. Федотов, Е.В. Шемякин, В.Ю. Габышев
Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Амосова
e-mail: isaev_ark@rambler.ru

Беркут (*Aquila chrysaetos*) распространен на гнездовье по всей таежной части Якутии. Наибольшей численности этот орел достигал в горных районах хребтов Черского и Верхоянского, а также на Янском плоскогорье. В Средней Лене беркут до середины 50-х годов XX в. был обычным гнездящимся видом (Воробьев, 1963). В последующем в центральной части Якутии резко снизилась численность этих птиц, которая связана с хозяйственным освоением гнездовых биотопов, с преследованием и беспокойством этих орлов человеком и резким уменьшением количества зайцев – основного корма беркута (Красная книга РС(Я), 2003). В Средней Лене уже к началу 1960-х годов перестали существовать, гнездовья птиц в окрестностях поселков Табага, Тулагино (территория Администрации г. Якутска), 1 Хомустах, Красный Партизан, Никольцы (Намский район) (Соломонов и др., 1985).

Территория Администрации г. Якутск. А.И. Иванов (1929) указывает, что в Зоологическом музее АН хранится пара птенцов, добытых в окрестностях Якутска. Он же отмечает, что в окрестностях города летом 1926 г. добыли еще не летную молодую птицу. Эти данные свидетельствуют, что в долине Туймаада в начале XX в. беркут был, видимо, обычным гнездящимся видом. Вблизи г. Якутска гнездование этого ви-

да достоверно отмечено на Табагинском мысе. Гнездо было обнаружено студентами естественного факультета Якутского пединститута во время полевой практики под руководством П.Д. Ларионова и Н.Г. Соломонова в 1955 году. На территории Администрации г. Якутска в 1961 г. еще одно жилое гнездо было обнаружено в долине р. Кенкеме (Воробьев, 1963; Лабутин, 1992). В 1970-е годы беркут перестал гнездиться в окрестностях Тулагино. В окрестностях Якутска последнее жилое гнездо было отмечено в 1978 г. (Ларионов и др., 1991). По сообщениям орнитолога Н.И. Гермогенова в окрестностях с. Кильдямцы на склоне горы есть старое гнездо орла.

Намский район. В этом районе жилое гнездо беркута было обнаружено окрестностях с. Едей 25 июня 1975 г., а на следующий год гнездо найдено в 1 км от этого гнезда (Седалищев, Винокуров, 1979). На территории Намского района случай гнездования беркута был известен также на левобережье Лены, на северо-западе Лено-Алданского междуречья в 1981-1982 гг. (Ларионов и др., 1991). Нами регулярно с 2006 г. посещалось гнездовье беркута вблизи с. Бетюнг, где по опросным данным держатся орлы с давних пор. При первом обследовании территории гнездования 15 октября 2006 г. примерно в 1 км от гнезда нами был встречен один беркут. По опросным данным в этот год птицы держались этой территории в течение всего лета. В начале мая 2007 г. на этом гнезде было 2 яйца, из которых впоследствии благополучно вылупились два птенца. При посещении гнезда 27 июня обнаружен был лишь один оперенный птенец, который 1 августа вместе с родителями держался гнездовой территории, а в середине октября летал один. Судя по сообщению учителя Бетюнгской СОШ М.И. Софронова в гнездовой период птицы держатся также на участке Бэтэкээн расположенного в долине р. Бэрэбчики Юреге (приток р. Кенкеме). Пару беркутов он наблюдал здесь в летние сезоны 1996-1997 гг. Лаборант ИБПК И.П. Гаврильев на уч. «Ысыах ыспыт» (бассейн р. Кенкеме) обнаружил гнездо беркута, скорее всего жилое, расположенное на высокой лиственнице на островке леса посреди луга. Здесь 22 сентября 2006 г. он наблюдал одного беркута, а 24 сентября – 3-х птиц.

Хангаласский район. По этому району литературных сведений по гнездованию беркута практически не имеется. По нашим данным, на территории Хангаласского района имеется 18 гнездовых территорий беркута. В 2010-2011 гг. достоверно гнездились птицы в 3-х гнездах, 2014 и 2015гг. – в 2-х. В качестве примера, приводим наши наблюдения за жилым гнездом беркута на уч. Хахсыт в местности "Лаабыс алааһа" (40 км Покровского тракта), где детальные исследования были проведены в 2011 г. 24 мая этого года при посещении гнезда отмечен 1 пуховой

птенец, который 17 июля покинул гнездо и до 20-х чисел августа держался гнездовой территории. В конце августа и начале сентября вблизи гнезда птицы не встречены и отмечены 11 сентября вблизи уч. Куллаты (37-й км Покровского тракта).

В целом, судя по нашим данным и литературным сведениям, в Средней Лене известно 27 гнезд и в 9 из них доподлинно известно гнездование беркута. У 5 пар установлено по 2 гнезда, которые используются по очереди. Кладка происходит в конце апреля и в мае, состоит из 1-2 и один раз из 3 яиц (n=7). В найденных в 1950-е годы 2 гнездах было по 2 птенца, в середине 70-х в 2-х – по 1, в начале 80-х в одном – 2 птенца и 1 яйцо, во втором – 2 расклеванных яйца, в обнаруженных нами 3-х гнездах вывелись по 1 птенцу.

Работа выполнена в рамках Программы СО РАН VI.51.1. "Экологические основы разнообразия животного мира Северной и Центральной Азии: биоценотический и популяционно-таксономический аспекты". Проект № VI.51.1.4. "Животное население приарктической и континентальной Якутии: видовое разнообразие, популяции и сообщества (на примере низовьев и дельты Лены, тундр Яно-Индигиро-Колымского междуречья, бассейнов Средней Лены и Алдана)".

Литература

Воробьев К.А., 1963. Птицы Якутии. - М.; Изд-во АН СССР. – 336 с.

Иванов А.И. , 1929. Птицы Якутского округа // Материалы комиссии по изучению производительных сил Якутской социалистической республики. - Л.: Изд-во АН СССР, 25 (1).– 205 с.

Красная книга Республики Саха (Якутия). Том 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных (насекомые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие), 2003. – Якутск: ГУП НИПК «Сахаполиграфиздат». – 208 с.

Лабутин Ю.В., 1992. Хищные птицы долины среднего течения р. Кенкеме // Зоогеографические и экологические исследования животного мира. Сб. научных трудов. - Якутск: Изд-во Якутского университета. – С.43-48.

Ларионов Г.П., Дегтярев А.Г., Ларионов А.Г., 1991. Птицы Лено-Амгинского междуречья. - Новосибирск: Наука - 189 с.

Соломонов Н.Г., Борисов З.З, Ларионов Г.П., 1985. Влияние человеческой деятельности на фауну наземных позвоночных долины средней Лены. // Охрана природы Центральной Якутии. Сб. науч. труд. – Якутск: Изд. ЯФ СО АН СССР. – С.66-77.

Направление, характер и сроки миграции орлов-могильников из Российского Алтая по данным GSM/GPS и Argos/GPS-телеметрии

И.В. Карякин[1], М. Хорват[2], М. Проммер[2], Э.Г. Николенко[1], Т. Юхаш[2], Е.П. Шнайдер[1]
[1]*ООО «Сибэкоцентр», Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников (Россия),* [2]*MME/BirdLife Hungary (Венгрия)*
e-mail: ikar_research@mail.ru

До последнего времени ни пути миграции, ни места зимовок орлов-могильников (*Aquila heliaca*) из популяций Алтая оставались неизвестными. Лишь по географическому принципу и регулярным наблюдениям мигрантов предполагалось, что орлы мигрируют на юг, проходя через «бутылочное горлышко» в районе стационара «Чокпак» в Казахстане и уходят на Индо-Пакистанские зимовки. Развитие и доступность дистанционных методов слежения за птицами, в частности спутниковой и GSM-телеметрии, а также кооперация с зарубежными коллегами, позволили получить информацию о путях миграции птиц, местах зимовки и летовки орлов в первый год жизни.

Материалы и методы

Для мечения орлов использовали GSM/GPS даталоггеры польской компании Ecotone (5 шт.) и Argos/GPS трансмиттеры компании Microwave Telemetry, Inc. (1 шт.) – далее передатчики. Метились птенцы, ещё находившиеся в гнезде, за 5–10 дней до вылета (Карякин, 2004). В 2014 г. были помечены 6 орлов-могильников: три в Усть-Канском р-не Республики Алтай (17, 19, 20.07.2014 г.), два в Солонешенском (20, 21.07.2014 г.) и один в Алтайском (22.07.2014 г.) р-нах Алтайского края.

Результаты телеметрии обрабатывались в ArcView 3x с помощью модуля AnimalMovement SA v. 2.04. Для области летних и зимних перемещений орлов рассчитывались минимальный конвексный полигон (MCP) и зона с максимальной плотностью распределения 95% локаций (Kernel, 95%).

Результаты и обсуждение

За 2014–2015 гг. удалось проследить полные миграции 4 орлов-могильников и начало миграции 1 орла-могильника. К сожалению, один даталоггер компании Ecotone вышел из строя ещё до вылета птенца, а два других работали с перебоями, что ухудшило качество полученных данных.

Самец орла-могильника, помеченный 20.07.2014 г. в долине р.

Ануй (Республика Алтай) 21 августа покинул гнездовой участок, переместился в Усть-Канскую котловину, где кочевал до 21 сентября. Перемещения орла на гнездом участке ограничены в основном площадью 1,66 км^2 (MCP = 2,48 км^2; Kernel 95% = 1,13 км^2, 3 кластера), после чего птица переместилась в богатую кормами котловину (51 км про прямой от гнезда) и кочевала на площади 23,1 км^2 (Kernel 95%). В первой половине октября орёл начал миграцию. Из-за поломки передатчика сигналы приходили нерегулярно: 18 октября – с восточного побережья оз. Балхаш, 31 октября – из Узбекистана в 17 км к западу от Памука и в 37 км к северу от Узбекско-Туркменской границы, 4 ноября – из поймы Амударьи близ Есенменгли Лебапского велаята Туркменистана, 14 ноября – из Афганистана в 8 км к северо-западу от Мазари-Шарифа. Далее передатчик замолчал: либо он окончательно вышел из строя, либо птица погибла. Генеральное направление миграции – 228 градусов, дистанция – 2139 км по прямой (2433 км по треку), продолжительность – около 35 дней. Для трёх орлов-могильников установлены места зимовок, однако птицы погибли по разным причинам.

Орёл, помеченный 21.07.2014 г. в Солонешенском р-не Алтайского края, прослежен до места зимовки в Иране, где он столкнулся с ЛЭП, выжил, был реабилитирован и выпущен уже без передатчика. До 22 августа орёл оставался на гнездовом участке (MCP = 2,6 км^2; Kernel 95% = 0,16 км^2, 2 кластера), миграцию начал в 20-х числах сентября (в это время передатчик начал работать с перерывами, поэтому точная дата не установлена). 29 сентября передатчик появился в эфире в 35 км к востоку от Шемонаихи в Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан, с 20 по 30 октября орёл пересёк весь Иран и объявился в провинции Бушер близ Бендер-Дейлема недалеко от побережья Персидского залива. Генеральное направление миграции – 243 градуса, дистанция – 3681 км по прямой (3701 км по треку), продолжительность – 36 дней. Из провинции Бушер орёл переместился в провинцию Хузестан, далее 08.11–10.12.2014 г. орёл держался на водно-болотном комплексе между Ахвазом и Шадеганом на юге Хузестана в Иране (на границе с Ираком), откуда 10 декабря пришёл последний сигнал. Как следует из отчёта Министерства энергетики Хузестана, 11 декабря 2014 г. орёл был подобран с поврежденным крылом и передан на лечение ветеринарам.

Другой орёл-могильник, помеченный Argos/GPS трансмиттером Microwave Telemetry, Inc. 20.07.2014 г. в Солонешенском р-не Алтайского края благополучно перезимовал в Пакистане, вернулся в натальную область, где погиб 21.07.2015 г., столкнувшись с ЛЭП. Этот орёл до 23.09.2014 г. держался на гнездовом участке (MCP = 16,03 км^2; Kernel 95% = 2,35 км^2, 4 кластера), после чего начал миграцию, закончив её 6

ноября. Генеральное направление первой осенней миграции – 211 градусов, дистанция – 3344 км по прямой (4672 км по треку), продолжительность – 45 дней. Первую зимовку этот орёл провёл в низовьях Инда в прибрежной зоне Аравийского моря: МСР = 15165,78 км^2; Kernel 95% = 7457,90 км^2, 2 кластера, продолжительность 130 дней. Весенняя миграция началась 15.03.2015 г. и завершилась 9 мая в натальной области. Генеральное направление первой весенней миграции – 21,6 градусов, дистанция – 3250 км по прямой (5345 км по треку), продолжительность – 56 дней. Летний период вплоть до момента гибели орёл провёл в натальной области: МСР = 8095,68 км^2; Kernel 95% = 3778,23 км^2, 3 кластера.

Самка орла-могильника, помеченная 17.07.2014 г. в Усть-Канской котловине, дважды зимовала на юго-востоке Узбекистана, лето 2015 г. провела на западе Китая близ границы с Казахстаном в районе Юйминя, в середине июня и в конце августа совершив вылеты в натальную область, где проводила по несколько дней. Орлица погибла на ЛЭП от поражения электротоком в конце второй зимовки 19.02.2016 г. После мечения орлица держалась до 07.10.2014 г. на гнездовом участке (МСР = 562,483 км^2; Kernel 95% = 11,0 км^2, 1 кластер), после чего начала миграцию, закончив её 13 ноября в Кашкадарьинской области Узбекистана. Генеральное направление первой осенней миграции – 234 градуса, дистанция – 1985 км по прямой (2637 км по треку), продолжительность – 38 дней. На зимовке орлица провела 134 дня: МСР = 1881,56 км^2; Kernel 95% = 333,95 км^2, 4 кластера. Весенняя миграция началась 26.03.2015 г. и завершилась 22.04.2015 г. в Китае близ границы с Казахстаном в районе Юйминя (55 км южнее натальной области). Генеральное направление первой весенней миграции – 52 градуса, дистанция – 1578 км по прямой (2370 км по треку), продолжительность – 28 дней. Летний период орлица провела преимущественно на границе Казахстана и Китая: МСР = 6397,17 км^2; Kernel 95% = 2313,61 км^2, 2 кластера, при этом совершив два вылета в натальную область в июне и августе, протяжённостью 1680, 2029 км соответственно. Вторая осеняя миграция началась 20.10.2015 г., по завершению которой (12.12.2015 г.) орлица достигла места прежней зимовки. Генеральное направление второй осенней миграции – 245 градусов, дистанция – 1563 км по прямой (2399 км по треку), продолжительность – 54 дня. На зимовке вплоть до момента гибели орлица провела 70 дней: МСР = 3385,85 км^2; Kernel 95% = 548,17 км^2, 2 кластера.

Орёл-могильник, помеченный 19.07.2014 г. в Усть-Канской котловине, первый год зимовал в Пакистане, а второй год – на юго-востоке Казахстана. После мечения орёл держался до 05.10.2014 г. на гнездовом участке (МСР = 345,33 км^2; Kernel 95% = 5,5 км^2, 2 кластера), после чего

начал миграцию, закончив её 22 ноября на юге Пакистана близ г. Карачи. Генеральное направление первой осенней миграции – 214 градуса, дистанция – 3240 км по прямой (4532 км по треку), продолжительность – 49 дней. На зимовке орёл провёл 126 дней: MCP = 6953,8 км^2; Kernel 95% = 1492,7 км^2, 2 кластера. Весенняя миграция началась 26.03.2015 г. и завершилась 23 мая на Южном Алтае в Китае близ границы с Казахстаном и Россией. Генеральное направление первой весенней миграции – 28 градусов, дистанция – 3074,5 км по прямой (7697 км по треку), продолжительность – 59 дней. На пути к месту летнего пребывания орёл сделал остановку в Прибалхашье – с 21 апреля по 21 мая, MCP = 56321,99 км^2; Kernel 95% = 29073,05 км^2, 4 кластера. Выбрав территорию постоянной летовки в низкогорьях Южного Алтая в Китае, орёл стал совершать небольшие путешествия по горам Алтая, исправно возвращаясь обратно в Китай. Так, 2 июня орёл пошёл в первое турне – в полдень он пересёк заснеженные вершины хр. Южный Алтай в 34 км к западу от Найрамдала, прошёл над Укоком в западном направлении, обогнул хр. Южный Алтай и вернулся к месту дислокации в Китае. Второе турне началось 05 июня – орёл обогнул весь Южный Алтай с юга, пересёк с юга на север запад Монголии, по долине Уландрыка вылетел в Чуйскую степь, обошёл её по предгорьям Талдуаира и Кукрайского хребта, 8 июня покинул её, пересек Южно-Чуйский хребет, Укок и, также как и в первый раз, обогнув Южный Алтай, пролетел над Маркоколем 11 июня, вернулся к месту летовки в Китае. В третье турне орёл ушёл 14 июня и, заложив большую петлю через верховья Бухтармы до Коробихи, 16 июня вернулся обратно к месту летовки в Китае. Четвертое турне началось 18 июня, на восток, 22–23 июня орёл перемещался на востоке Баян-Ульгийского аймака в 19 км к юго-западу от с. Ульгий и вернулся обратно в Китай к месту летовки. Пятое турне: 18 июля орёл пересёк границу Китая и Казахстана, прошёл мимо Маркаколя, пересёк Бухтарминское водохранилище и углубился в мелкосопочник, откуда 29 июля он стремительно пошёл на север, за день пересёк фактически весь Западный Алтай, прошёл над северной окраиной Усть-Каменогорска, и на ночь остановился в горах Алтайского края в 7 км южнее Сентелека, 30 июля орёл долетел до долины Песчаной, сделал петлю и повернув на юг за 31 июля вверх по долине Ануя ушёл в Усть-Канскую котловину, где и осел на весь август на краю гнездового участка своих родителей: MCP = 143916,25 км^2; Kernel 95% = 25228,85 км^2, 4 кластера, общая протяжённость летних перемещений составила 5637,56 км. Дистанция между местом летовки в Китае и в Усть-Канской котловине (в натальной области) составила 300 км. Вторая осенняя миграция началась 02.09.2015 г., по завершению которой (16.11.2015 г.)

орёл осел на зимовку на юго-востоке Казахстана на окраине Шымкента. Всю осень орёл летел медленно, подолгу останавливаясь в разных местах. Наиболее длительная остановка в дельте Или длилась 31 день (26.09–26.10.2015 г.): MCP = 2424,04 км^2; Kernel 95% = 1126,47 км^2, 4 кластера. Генеральное направление второй осенней миграции – 237 градусов, дистанция – 1519 км по прямой (5160 км по треку), продолжительность – 76 дней. На зимовке до конца 2015 г. орёл оставался на окраине Шымкента: MCP = 17,59 км^2; Kernel 95% = 10,46 км^2, 2 кластера. Определённо, к концу зимовки орёл расширит зону перемещений, однако уже очевидно, что она не будет большой.

В результате прослеживания орлов удалось выяснить сроки и пути миграции птиц, а также особенности перемещения птиц в первый год жизни (рис. 1). Область перемещений слётков орлов-могильников после вылета и до начала миграции (Kernel 95%) варьирует от 0,16 до 11 км^2, составляя в среднем (n=5) 4,03±4,39 км^2.

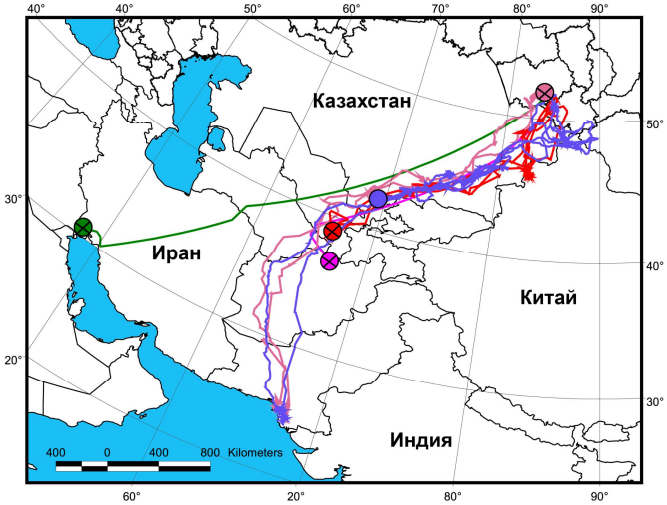

Рис. 1. Маршруты орлов-могильников.

Направление осенней миграции лежит в достаточно узком диапазоне от 211 до 245 градусов, составляя в среднем (n=7) 230,3±13,4 градуса. Подтверждена важность перевала «Чокпак» (Казахстан) в качестве миграционного коридора для орлов-могильников. Дистанция между натальной областью и местом зимовки варьирует от 1519 до 3681 км, составляя в среднем (n=7) 2495,9±902,8 км, причём протяжённость маршрутов изменяется от 2399 до 5160 км, составляя в среднем (n=7)

3647,8±1167,4 км. После второй осенней миграции один орёл вернулся на место прежней зимовки (в Узбекистан), другой сменил зимовку с Пакистана на Казахстан, что говорит о том, что при благоприятных условиях или стечении каких-то иных обстоятельств, орлы могут менять места зимовок. Продолжительность осенней миграции варьирует от 35 до 76 дней, составляя в среднем (*n*=7) 47,6±14,4 дней.

Зона зимних перемещений (MCP) лежит в диапазоне от 18 до 15166 км^2, составляя в среднем (*n*=5) 5480,9±5982,4 км^2 (Kernel, 95%: 1968,6±3117,8, lim 10–7458 км^2). Продолжительность зимовки варьирует от 126 до 134 дней, составляя в среднем (*n*=3) 130±4 дней.

Направление весенней миграции лежит в диапазоне 21,6–52,0 градуса, составляя в среднем (n=3) 33,87±16,03 градуса. Дистанция между местом зимовки и местом летовки – 1578–3250 км, в среднем (*n*=3) 2634,2±918,9 км, протяжённость маршрутов изменяется от 2370 до 7697 км, в среднем (*n*=3) 5137,3±2669,6 км. Продолжительность весенней миграции – 28–59 дней, в среднем (*n*=3) 47,7±17,1 дней.

Зона летних перемещений (MCP) лежит в диапазоне от 6397 до 1443916 км^2, составляя в среднем (*n*=3) 486136,4±829462,1 км^2 (Kernel, 95%: 10440,2±12828,2, lim 2314–25229 км^2). Продолжительность летних перемещений 103–182 дня, в среднем (*n*=2) 142,5±55,9 дней.

Литературы

Карякин И.В., 2004. Пернатые хищники (методические рекомендации по изучению соколообразных и совообразных).- Нижний Новгород. – 351 с.

Результаты мониторинга поволжской популяции солнечных орлов (*Aquila heliaca*) в Ульяновской области в 2015 году

М.В. Корепов[1], В.А. Ситникова[1], С.А. Стрюков[2], Д.А. Корепова[2]
[1]*Ульяновский гос. педагогический университет им. И.Н. Ульянова*
[2]*Ульяновский обл. краеведческий музей им. И.А. Гончарова*
e-mail: korepov@list.ru

Орёл-могильник, или солнечный орёл (*Aquila heliaca*) является модельным видом для разработки и реализации стратегии сохранения редких и уязвимых птиц Ульяновской области. Одной из ключевых задач в рамках программы по сохранению поволжской популяции солнечного орла является создание полного кадастра гнездовых участков вида в пределах региона (Корепов, Бородин, 2013). Работы по созданию и ведению кадастра стартовали в 2010 г. и с тех пор продолжаются еже-

годно. К 2014 г. в кадастр были внесены сведения по 95 гнездовым территориям орлов-могильников, на которых обнаружено и описано 127 гнездовых построек (Корепов и др., 2015). В 2015 г. предпринята попытка полного мониторинга всех известных гнездовых участков солнечных орлов на территории Ульяновской области (обнаруженных за пять лет исследований, 2010-2014 гг.) с целью выявления их заселённости, оценки состояния гнездового фонда и характера использования гнездовых построек.

В 2015 г. исследования проводились на территории Ульяновской области (в 18 административных районах) с конца марта до начала августа. Большинство гнездовых участков посещалось однократно. Гнездовая территория считалась занятой, если на ней встречены взрослые орлы, обнаружено жилое гнездо с птенцами, насиживающей птицей или следами размножения. Для каждого гнездового участка отмечалось состояние гнездовых построек и характер их использования в текущем году. Если обнаруживались новые гнёзда на уже известном участке размножения орлов, то они также вносились в кадастр и приписывались к существующему гнездовому участку. В ходе полевых исследований 2015 г. проведён мониторинг 95 известных гнездовых территорий, а также обнаружено и описано 11 новых участков размножения солнечных орлов.

Таким образом, на сегодняшний день в кадастре содержатся сведения о 106 гнездовых участках и 148 гнездовых постройках орлов-могильников в пределах Ульяновской области, которые примерно в равных количествах распределены по трём хорошо выраженным природным районам: Заволжье (30 гнездовых участков), центральная часть Правобережья (41 гнездовой участок) и Засызранская лесостепь (35 гнездовых участков).

Из 106 осмотренных в 2015 г. гнездовых участков солнечных орлов 84 (79 %) оказались заселены птицами. На 22 участках орлы встречены не были, а гнёзда пустовали, однако на некоторых из них птицы могли быть пропущены в силу кратковременности проведённых наблюдений.

Если анализировать соотношение брошенных гнездовых участков по основным природным районам Ульяновской области, то оно примерно одинаково в Правобережье (20 %) и в Заволжье (23 %). Доля брошенных гнездовых участков в поселениях типичных для поволжской популяции вида (со стереотипом гнездования на соснах в приопушечной зоне) составляет 19 % (n=73), а в поселениях типичных для прикаспийской популяции (со стереотипом гнездования в пониженных элементах рельефа) – 24 % (n=33). Таким образом, гнездовые группировки

орлов, населяющие типичные лесостепные ландшафты Среднего Поволжья можно считать более стабильными. Необходимо отметить, что брошенными гнездовые участки следует считать условно и правильнее говорить об участках, на которых птицы в текущем году не размножаются (чаще всего из-за гибели одного из партнёров) и поэтому не проявляют достаточной для их выявления активности. Подтверждением этому служит ряд случаев (n=23), когда наблюдалось возвращение орлов на прежние места гнездования, спустя несколько лет (от 1 до 4) видимого отсутствия. В то же время известны гнездовые участки (n=2), на которых орлы не встречаются уже 5 лет подряд, и, вероятно, перестали обитать на них.

Из 67 гнездовых участков, на которых в 2015 г. обнаружены абонируемые орлами гнёзда, в 55 случаях (82 %) птицы заняли прошлогодние постройки, в 12 (18 %) – построили новые гнёзда. За шестилетний период исследований на большинстве гнездовых участков выявлено по одной гнездовой постройке (n=73), в три раза меньше территорий с двумя постройками (n=24), незначительное количество участков с тремя (n=6) и четырьмя (n=2) гнёздами. Случаи наиболее частой сменяемости гнездовых построек отмечены для пар, устраивающих гнёзда на берёзах в лесополосах и ивах в ленточных поймах рек. Практически всегда (n=30) при смене места гнездования орлы выбирают для устройства гнёзд те же породы деревьев. Только в двух случаях наблюдалась смена породы дерева: сосна – тополь и сосна – берёза.

Среднее количество птенцов на одно успешное гнездо в 2015 г. составило 1,6 (1-3, n=18). При этом три птенца было обнаружено только в одном гнезде в Заволжье.

Авторы выражают искреннюю благодарность всем коллегам (более 20 человек), принявшим участие в полевых работах 2015 г., а также Адамову С.Г. и Москвичёву А.Н., поделившимся своими личными наблюдениями.

Литература

Корепов М.В., Бородин О.В., 2013. Солнечный орёл (*Aquila heliaca*) – природный символ Ульяновской области.- Ульяновск: НИЦ «Поволжье».- 120 с.

Корепов М.В., Корепова Д.А., Стрюков С.А., 2015. Использование кадастра гнездовых участков орлов-могильников (*Aquila heliaca*) для изучения и охраны вида в Ульяновской области // Пробл. региональной экологии, № 3.- С. 34-39.

Степной орел в восточном Прибалхашье

А.С. Левин
ТОО «Казэкопроект», Алматы, Казахстан
e-mail: levin_saker@mail.ru

В рамках программы расширения сети особо охраняемых природных территорий в Казахстане проведено обследование пустынных участков, расположенных к востоку от оз. Балхаш, и подготовлен проект естественно-научного обоснования создания ООПТ. На данном участке расположены низкие сухие горы Арганаты и Архарлы, являющиеся северными отрогами Джунгарского Алатау, пески Каракум и Жекешигыл, глинистая пустыня с солонцами и солончаками. За период полевого обследования с 16 по 21 июня 2015 г. на территории планируемой ООПТ «Арганаты» зарегистрировано 52 вида птиц. Из хищных здесь наиболее часто встречали степного орла, а также степную и обыкновенную пустельгу, могильника, орла-карлика, степного и лугового луней, балобана.

В отличие от западного (Карякин и др., 2013) и центрального регионов Казахстана (Воронова, Пуликова, 2013), где в последние годы численность степного орла сокращается, в том числе и из-за его гибели на ЛЭП, в восточном Прибалхашье он в 2015 г. был обычен. В гнездовое время его встретили в исследуемом районе в 27 точках.

Обследование показало, что в горных районах восточного Прибалхашья степной орел встречается повсеместно и распределен равномерно. Сравнительно обычна эта птица была на маршруте, проходившем вдоль горных массивов. Так, в предгорьях Арганаты на участке в 27,4 км пары и одиночные особи встречены пять раз. Южнее в горах Аркалы и Каратау на 22 км пришлось 6 встреч (от одной до трех особей). Таким образом, расстояние между отдельными парами в горах составляет 4-5 км. Несмотря на то, что орлов встречали во всех биотопах (на остепненных участках, на кромках песков), основная масса птиц гнездится, по-видимому, на скалах. Именно на южной оконечности гор Арганаты было найдено два гнезда, одно из которых было жилым и содержало двух оперяющихся птенцов, другое оказалось старым.

Однако наибольшая плотность встреч зарегистрирована на одном из остепненных всхолмленных участков южнее горных массивов Арганаты и Архарлы. Здесь на маршруте в 7,5 км степного орла отметили 5 раз.

Учитывая места встречи пар и их поведение, степной орел населяет в регионе в настоящее время, по-видимому, практически все типы ландшафтов, занимает все имеющиеся биотопы. Этому способствует полное прекращение здесь хозяйственной деятельности – некогда мно-

гочисленные зимовки и колодцы заброшены, линии электропередач разрушены, скотопрогонные трассы больше не используются.

Важным обстоятельством, обусловившим концентрацию степного орла в указанном районе в 2015 г., может быть вспышка размножения основных прокормителей этого вида – большой песчанки и краснощекого суслика. Встречи групп в 3, 5 и даже 50 особей позволяет предположить, что значительная их часть могла не размножаться, и они собрались здесь на кормежку.

Литература

Воронова В.В., Пуликова Г.И., 2013. На пути к безопасности птиц на линиях электропередачи в Центральном Казахстане // Пернатые хищники и их охрана, 27, 245-247.

Карякин И.В., Коваленко А.В., Барашкова А.Н., 2013. Мониторинг гнездовых группировок степного орла в трансграничной зоне России и Казахстана в 2012 году // Пернатые хищники и их охрана, 26, 61-83.

Динамика продуктивности и возрастной структуры популяции белоплечего орлана на о. Сахалин

В.Б. Мастеров[1], М.С. Романов[2]
[1]*Московский гос. университет им. М.В. Ломоносова,*
[2]*Институт математических проблем биологии РАН – филиал ИПМ им. М.В. Келдыша РАН*
e-mail: haliaeetus@yandex.ru; michael_romanov@inbox.ru

Интенсивное хозяйственное развитие прибрежных территорий о. Сахалин, связанное с освоением наземных и шельфовых месторождений углеводородов, обуславливает необходимость разработки эффективной стратегии охраны редких видов, основанной на точных оценках текущего состояния их популяций. Ключевым из них является белоплечий орлан (*Haliaeetus pelagicus*), населяющий побережье северной части острова от залива Виахту на западе и полуострова Шмидта на севере до залива Терпения на востоке. Практически весь островной ареал этого вида попадает в зону существующих и перспективных разработок полезных ископаемых. Около 70% всей популяции сосредоточено на заливах северо-восточного побережья – Лунском, Набильском, Ныйском и Пильтуне. Именно в этом районе в настоящее время реализуются крупнейшие проекты по добыче нефти и газа, сопровождаемые строительством трубопроводов, дорог и другой наземной инфраструктуры. С 2003 по 2014 г. группировка орланов, населяющих перечисленные заливы,

стала объектом комплексного мониторинга.

По предварительным оценкам, на Сахалине существует 550–570 гнездовых участков белоплечих орланов. Численность островной популяции составляет 1011–1107 особей (Мастеров, Романов, 2014). В районе исследований площадью около 8 тыс. км^2 достоверно известно 365 участков, на которых обитают 255 территориальных пар, образующих репродуктивное ядро популяции с относительно стабильной численностью (CV=9.2%). Часть населения формирует группа нетерриториальных взрослых птиц, численность которой широко варьирует (CV=58.9%), составляя в среднем 192 особи. На возрастную когорту неполовозрелых орланов приходится в среднем 131 особь. Их доля в составе населения также заметно изменяется в разные годы (CV=46.5%).

На северном Сахалине паре орланов нередко принадлежит несколько гнезд – до 13. Чтобы определить границы гнездовых участков, гнезда группировали в кластеры. В один участок объединяли гнезда, отстоящие друг от друга не более чем на 400 м. Данное значение соответствует размерам охраняемого орланами пространства вокруг активного гнезда, т.е. гнезда с птенцами (Мастеров, 1992).

Статус участка определяли исходя из статуса входящих в него гнезд. Если одно из них было активным, участок считалась активным, если активных гнезд не было, но были заняты птицами (имели признаки и ремонта и регулярного посещения), участок считался занятым, в противном случае – незанятым. Под обитаемостью понимали долю обитаемых (т.е. активных и занятых) участков от общего числа обследованных гнездовых участков.

В разные годы обитаемыми были 62–83%, в среднем 70% участков. Межгодовая изменчивость этого показателя была невелика (CV=9.3%). Какого-либо направленного изменения обитаемости выявить не удается. Это свидетельствует о том, что подавляющее большинство гнездовых участков ежегодно занимаются территориальными парами, а их число остается стабильным.

Однако далеко не все занятые весной участки становятся активными. Часть пар так и не приступает к размножению, оставаясь на своих территориях почти до конца гнездового сезона. До 40% размножающихся пар ежегодно теряют кладки или птенцов в первые недели их постнатального развития.

Весенняя оценка занятости гнездовых участков позволяет судить о продуктивном потенциале популяции (доле активных и занятых участков) в начале гнездового периода. Повторная оценка в конце сезона размножения показывает, как этот потенциал был реализован. За рас-

сматриваемый период только в 2005 и 2008 гг. снижение продуктивного потенциала от весны к лету не происходило. Во все остальные сезоны этот показатель заметно уменьшался, хотя какого-либо направленного тренда не выявлено.

Конец весны и первая половина июня – наиболее уязвимый для птиц период, когда вероятность гибели кладки или птенцов в результате воздействия суровых погодных условий или антропогенного беспокойства максимальна (Мастеров, Романов, 2014). По-видимому, эти факторы играют существенную роль в регуляции гнездовой активности и продуктивности сахалинской популяции.

Под гнездовой активностью птиц мы понимаем долю территориальных пар, участвующих в размножении. Индекс гнездовой активности рассчитывается как отношение числа активных участков к общему числу обитаемых (т.е. имеющих статус «активные» плюс «занятые») участков.

Гнездовая активность орланов на Сахалине на протяжении последних двух десятилетий постепенно снижалась – с 68% в 1998–2000 гг. до 52% в 2004–2012 гг., демонстрируя статистически значимый линейный тренд ($y = –0.0188x + 38.191$, $R^2 = 0.58$, $p < 0.05$). Продолжительное снижение активности может указывать на существование проблем, препятствующих нормальному воспроизводству популяции.

Основной показатель продуктивности – количество слетков, пополнивших в конце лета популяцию. Продуктивность рассчитывали как число выживших птенцов на одну территориальную пару. Она характеризует общую эффективность размножения популяции с учетом всех взрослых птиц, имеющих гнездовые территории и потенциально способных размножаться в данном сезоне.

Продуктивность популяции варьирует в широких пределах от 0.34 до 0.92 (CV=28.3%), составляя в среднем 0.55 птенцов на обитаемую территорию. В 1990-е годы этот показатель был несколько выше – 0.79 слетка на территорию (Masterov et al., 2000), а в конце 1980-х – начале 1990-х – еще выше: от 0.8 до 1.4 птенца на территорию (Мастеров, 1995). В ряду многолетних наблюдений прослеживается статистически значимый отрицательный линейный тренд ($y = –0.0318x + 64{,}41$, $R^2=0.42$, $p < 0.001$).

Статистический анализ выявил тесную положительную связь продуктивности орланов с их гнездовой активностью (уравнение линейной регрессии $y = 1.7577 x – 0.2055$, $R^2 = 0.90$, $p < 0.001$).

Если исключить воздействие медведя (см. вторую нашу статью в настоящем сборнике), то продуктивность популяции будет на 90% связана с активностью птиц, т.е. из года в год все меньше пар предпринимают попытки гнездования. Другие показатели (обитаемость гнездовых

территорий, размер выводка) на продуктивность значимо не влияют.

Средний размер выводка представляет собой среднее число птенцов на успешное гнездо (успешными считаются гнезда, из которых вылетел, по крайней мере, один птенец) и отражает плодовитость самок, а также птенцовую смертность в данном сезоне. Размер выводка составлял 1.22–1.54, в среднем 1.37 птенца. Вариация этого показателя была сравнительно небольшой (CV=7.4%), каких-либо направленных изменений за период мониторинга не выявлено.

На рассматриваемой территории орланы успешно выращивали в среднем по 118 птенцов в год. Кроме того, около 40 птенцов погибало от хищничества бурых медведей, еще 16 – от других причин. Потери популяции от гнездовой смертности (не связанных с хищничеством медведей) составляют около 7% в год. В некоторые сезоны она практически отсутствует, в другие может достигать 10–20%.

Возрастную структуру популяции оценивали как соотношение половозрелых и неполовозрелых птиц (в возрасте до 6 лет). Современный возрастной состав популяции характеризуется доминированием взрослых особей: доля молодых птиц колеблется от 10 до 25% общего населения, составляя в среднем 16.4%.

Анализ данных из других регионов показывает, что в устойчивой популяции доля молодых особей лежит в диапазоне 30-35% или выше (Лобков, Нейфельдт, 1986; Masterov, 2003). Благоприятная возрастная структура была характерна для сахалинской популяции в 80-х – начале 90-х годов, когда неполовозрелые птицы составляли 30.8–38.4% (Мастеров, 1995; Masterov et al., 2000). Во второй половине 90-х их доля снизилась до 18-21%, а к 2012 г. сократилась до 11%. Изменение возрастной структуры значимо и описывается уравнением линейной регрессии $y = –0.0115x + 23{,}306$ ($R^2 = 0.81$, $p < 0.01$).

Возможно, сокращение доли неполовозрелых особей происходит вследствие падения продуктивности размножения в последние годы. К такому же результату может привести их широкая пространственная дисперсия. Однако, данные радиотелеметрии свидетельствуют о выраженной филопатрии сахалинских птиц (Masterov, 2013).

Рассмотренные выше демографические параметры популяции определяют ее устойчивость и динамику. Чтобы ответить на вопрос, каковы перспективы популяции, необходимо проанализировать изменение этих параметров в их взаимосвязи с применением матричной модели Лесли, принципы построения которой подробно описаны нами в других статьях (Романов, Мастеров, 2008, 2014).

Общая для всего периода исследований модель предсказывает сокращение популяции со скоростью 1.6% в год. При сохранении по-

добных отрицательных темпов, сахалинская популяция орланов сократится вдвое за 44 года (Мастеров, Романов, 2014). Оценка темпов прироста популяции (λ), выполненная для различных сезонов, дала сходные результаты. Значения λ варьировали от 0.966 до 0.985, но ни в один из них она не превышала единицы, т.е. на протяжении всего периода мониторинга демографический баланс популяции был отрицательным.

Одним из важных выводов моделирования является предположение о крайне высоком уровне смертности орланов в первый год жизни, которая составляет, по нашим оценкам, около 85–88%. Это также может быть одной из причин сокращения доли неполовозрелых птиц в популяции и замедления темпов ее воспроизводства.

Литература

Лобков Е.Г., Нейфельдт И.А., 1986. Распространение и биология белоплечего орлана *Haliaeetus pelagicus pelagicus* (Pallas) // Распространение и биология птиц Алтая и Дальнего Востока. Труды Зоол. ин-та АН СССР, т. 150. - С.107–146.

Мастеров В.Б., 1992. Экологическая энергетика и межвидовые отношения орланов *Haliaeetus albicilla* L., *Haliaeetus pelagicus* (Pall.) на нижнем Амуре и острове Сахалин // Дисс. … канд. биол. наук.- М.: МГУ.- 157 с.

Мастеров В.Б., 1995. Современное состояние популяции и особенности биологии белоплечих орланов (*Haliaeetus pelagicus*) на юге Охотоморья // Дневные хищные птицы и совы в неволе. Ежегодник.- М.: Московский зоопарк, вып. 4. – С.10–17.

Мастеров В.Б., Романов М.С., 2014. Тихоокеанский орлан *Haliaeetus pelagicus*: экология, эволюция, охрана. Москва: Товарищество научных изданий КМК.- 384 с.

Романов М.С., Мастеров В.Б. 2008. Матричная модель популяции белоплечего орлана *Haliaeetus pelagicus* на Сахалине // Математическая биология и биоинформатика, 3 (2). - С.36–49.

Романов М.С., Мастеров В.Б. 2014. Матричная модель популяции белоплечего орлана: усовершенствовании и новые данные // Математическая биология и биоинформатика, 9 (2). - С.406–413.

Masterov V.B., 2003. Recent status of Steller's sea eagles in the South part of the Sea of Okhotsk // Sea eagle 2000: Proceedings from the International Sea eagle Conference in Bjorko, Sweden, 13–17 September 2000. - P.141.

Masterov V.B., 2013. The Study of Migration and Spatial Relationships of Steller's Sea Eagles in the Southern Part of the Breeding Range // Avian migrants in the Northern Pacific: Breeding and Stopover sites in changing Earth. Scientific conference of the Institute of Marine Geology and Geophysics FEBRAS: Abstracts, Yuzhno-Sakhalinsk, Sept. 3–7. - P.23

MasterovV.B., Soloviev M.U., Zykov V.B., 2000. Numbers and current status of the population of Steller's Sea Eagle on Sakhalin Island // First Symposium on Steller's and White-tailed Sea Eagles in East Asia. Wild Bird Society of Japan. Tokyo. - P.45–57.

Влияние некоторых природных факторов на устойчивость сахалинской популяции белоплечих орланов

В.Б. Мастеров[1], М.С. Романов[2]
[1]*Московский гос. университет им. М.В. Ломоносова,*
[2]*Институт математических проблем биологии РАН – филиал ИПМ им. М.В. Келдыша РАН*
e-mail: haliaeetus@yandex.ru; michael_romanov@inbox.ru

Устойчивость популяции в первую очередь зависит от ее способности компенсировать естественную убыль населения и поддерживать оптимальную возрастную структуры. Вместе с тем, успех воспроизводства связан со многими факторами, способными влиять на гнездовое поведение птиц и их продуктивность. В настоящем сообщении мы рассматриваем некоторые природные факторы, совокупное воздействие которых определяет текущее состояние популяции белоплечих орланов (*Haliaeetus pelagicus*) на севере о. Сахалин.

Удаленность от кормовых водоемов может заметно влиять на энергетический баланс гнездящихся птиц (Masterov, 2003). Поэтому орланы стремятся строить гнезда по возможности ближе к побережью. 75% гнезд (N=1064) располагались не далее 500 м от береговой линии, причем 45,4% гнезд находились на удалении до 100 м от водоема.

Можно предположить, что на удаленных от кормовых водоемов участках гнездование птиц будет менее стабильным. Чтобы проверить эту гипотезу была проанализирована совокупность всех данных по гнездовым участкам за 7 лет (N=1155).

Статус занятости гнездового участка достоверно коррелирует с удаленностью от открытого морского побережья. Чем ближе к морю – тем больше активных (с птенцами) и занятых (с признаками постоянного присутствия птиц, но без птенцов) участков, чем дальше от побережья – тем больше незанятых и брошенных (не занимаемых птицами много лет) участков (корреляция Пирсона: $\rho = -0.21$, $p = 0.00$). Весной прибрежные открытые участки моря являются основным источником корма для орланов. Заливы и реки в это время покрыты льдом и снегом. Поэтому статистические связи с морским побережьем преимущественно отражают весеннюю ситуацию, когда птицы выбирают место для гнездования. Связь с расстоянием до летних кормовых водоемов (заливы, реки, морское побережье) также имеет место, но намного слабее ($\rho = -0.18$, $p = 0.00$).

Фактическая продуктивность (число птенцов на обитаемых участках) наиболее сильно коррелирует с расстоянием до летних кормовых

водоемов ($\rho = -0.23$, $p = 0.00$). Размер выводка также хорошо согласуется с удаленностью от летних охотничьих угодий ($\rho = -0.24$, $p = 0.00$).

Таким образом, расстояние до открытого морского побережья в значительной степени влияет на статус занятости гнездовых участков, в то время как гнездовая активность и продуктивность птиц больше зависят от расстояния до кормовых водоемов в период выкармливания птенцов. С увеличением расстояния от летних кормовых водоемов размер выводка и фактическая продуктивность достоверно уменьшаются.

В летний период ведущую роль в питании сахалинских орланов играет горбуша (*Oncorhynchus gorbuscha*). Для северо-восточного побережья Сахалина характерно циклическое изменение ее численности, связанные с двухлетним циклом созревания. В нечетные годы обычно наблюдается массовый ход лососей на нерест, тогда как в четные годы в заливы и реки рыбы заходит намного меньше.

Это влияет на пространственное перераспределение птиц. Если гнездящиеся особи тесно связаны со своими территориями, то неполовозрелые и нетерриториальные взрослые птицы более мобильны. В нечетные годы доля нетерриториальных особей в учетах достоверно меньше, чем в четные (0.22 и 0.34, соответственно, тест пропорций: $\chi 2 = 50.1$, $df = 1$, $p < 0.01$). Аналогичная закономерность отмечена и для неполовозрелых птиц (0.14 и 0.18, соответственно, $\chi 2 = 7.6$, $df = 1$, $p < 0.01$). В значительной степени колебания численности этих групп синхронизированы ($\rho = 0.74$, $p < 0.05$). Такая динамика объясняется перемещением птиц вслед за основным кормом. В нечетные годы номадная часть популяции смещается в верховья рек, где располагаются основные нерестилища лососей. Поэтому птицы не попадают в учеты, которые в основном проводятся в нижнем течении рек и на морском побережье. В четные годы основной источник пищи орланы находят на лагунных заливах и морском берегу. Соответственно возрастает их доля в учетах.

С динамикой кормовых ресурсов связаны и показатели продуктивности популяции. В нечетные годы продуктивность бывает несколько выше, чем в четные (0.57 и 0.52 слетка на обитаемую территорию, соответственно), однако это различие статистически недостоверно (p=0,09).

Наблюдение за развитием орлят в выводках с 2 и 3 птенцами в особенно неблагоприятные в кормовом отношении сезоны показало, что птенцы младшего возраста нередко погибают от недостатка корма. Старшие и более развитые сибсы перехватывают инициативу, и младшим часто ничего не достается от принесенной родителями добычи. При этом каких-либо агрессивных стычек между птенцами мы не отмечали. Нередко в такие годы родителям не удается выкормить ни одного птенца.

В суровых климатических условиях северного Сахалина гнезда орланов нередко разрушаются и падают. Им на смену птицы возводят новые. Скорость обмена гнездового фонда составляет около 5% в год. Однако часто строительство начинается и при наличии пригодных для гнездования старых построек, так сказать «про запас». Возведение нового гнезда, как правило, занимает 1-2 сезона, но иногда и дольше.

Подмечено, что в год строительства пара, как правило, не размножается. Возможно это связано с тем, что затраты энергии на строительство нового гнезда вступают в конфликт с затратами на инкубацию и выкармливание потомства.

Была предпринята проверка гипотезы, влияет ли падение гнезд и строительство новых на продуктивность популяции. В качестве зависимой переменной рассматривали гнездовую активность: был или нет участок активным в данном сезоне. Тест пропорций показал значимую отрицательную зависимость ($\chi2 = 12.58$, $df = 1$, $p = 0.00$). Если на участке присутствовали новостройки, то только в 12% случаев участки были активными. Среди участков без новостроек активными были 37%.

Однако причинно-следственная связь здесь, скорее всего, обратная. Не присутствие новостроек тормозит размножение птиц, а наоборот. Если пара по какой-либо причине не смогла загнездиться в данном сезоне, то с высокой степенью вероятности птицы могут начать строить новое гнездо. В частности этому способствует нестабильность условий гнездования, в том числе связанная с антропогенным фактором. На северо-восточном Сахалине с высоким уровнем антропогенной нагрузки и суровыми климатическими условиями среднее количество гнезд у пары орланов составляет 2.9, тогда как на нижнем Амуре, где климатические условия более стабильны, а антропогенная нагрузка заметно ниже, на участке белоплечих орланов в среднем бывает по 1.5 гнезда. Похожая ситуация описана для белоголовых орланов (Fraser et al., 1985). При повышении антропогенной нагрузки птицы чаще начинали строить новые гнезда.

В отношении влияния упавших гнезд тест пропорций не выявляет значимых отличий ($\chi2 = 0.60$, $df = 1$, $p = 0.44$). Среди участков с упавшими гнездами активными были 38%, среди участков, где не было упавших гнезд – 36%. Отсутствие связи можно объяснить тем, что на Сахалине в подавляющем большинстве случаев на гнездовых участках имеются запасные гнезда, и проблема нехватки гнезд не стоит остро даже в случае разрушения некоторых из них.

Серьезным фактором, оказывающим негативное воздействие на популяцию орланов, является хищничество медведей. Звери не только уничтожают птенцов, но и разрушают гнезда, лишая птиц возможности

размножаться. Для количественной оценки воздействия медведей на популяцию использовали индекс «пресс хищничества», рассчитываемый как доля съеденных птенцов от общего числа выращенных птенцов.

В начале 2000-х гг. пресс хищничества не превышал 5–7%. В 2004 г. он составил 8%, в 2005 и 2006 гг. резко вырос – до 48% и 46% соответственно. После 2006 г. хищничество пошло на спад, но все равно оставалось существенным. К 2012 г. пресс хищничества снизился до 4%. Средний ущерб популяции от хищничества бурых медведей за 10 лет составил более 207 птенцов орлана, или 20.5% от общего числа птенцов, переживших первый постнатальный месяц. Для сравнения, смертность птенцов от других причин составила 1–18%, в среднем около 7%. Пресс хищничества достоверно снижает продуктивность популяции орланов (уравнение линейной регрессии $y = –0.9648 x + 0.8136$, $R^2 = 0.41$, $p < 0.05$).

Далеко не всегда удается установить точное количество погибших птенцов. Вместе с тем, факт разорения гнезда удается точно идентифицировать. Отношение числа разоренных гнезд к общему числу активных гнезд отражает «риск разорения».

На протяжении периода исследований риск разорения активных гнезд колебался в одних и тех же пределах на уровне 21–23%. По-видимому, этот показатель следует признать «фоновым», т.е. своего рода платой популяции орланов за возможность гнездования на побережье заливов и в нижнем течении рек — основной кормовой стации бурых медведей.

Наблюдая за орланами, обитающими в сходных экологических условиях, нельзя не заметить, что одни пары регулярно успешно выращивают птенцов, тогда как другие приносят потомство далеко не каждый год. Возникает вопрос, влияет ли персональный опыт семейных пар на успешность гнездования?

Некоторые участки из-за неблагоприятного сочетания экологических условий могут из года в год оставаться незанятыми. Такие участки мы не рассматривали, а сам факт занятости участка считали косвенным подтверждением его оптимальности.

Анализ многолетней хронологии гнездования на обитаемых участках показывает (N=987), что успешное гнездование пары в текущем сезоне повышает шансы на ее успех в следующем году (двухвыборочный тест пропорций: $\chi 2 = 45.15$, $df = 1$, $p < 0.001$). 55% обитаемых участков, на которых было размножение, на следующий год становятся активными. Для обитаемых участков, на которых не было размножения, эта доля составляет 33%. Неудачное гнездование приводит к уменьшению вероятности гнездования на следующий год.

Мы также попытались проанализировать влияние продолжительности опыта успешного гнездования. В выборку вошли участки, история которых была известна в течение не менее трех лет и за это время пара хотя бы один раз вырастила потомство (N=115). Выяснилось, что опыт многократного успешного гнездования создает устойчивые предпосылки для успешного гнездования на данном участке и в будущем (логистическая регрессия, $p < 0.001$) (Sokal, Rohlf, 2000). Если на участке в течение многих лет было успешное размножение, то вероятность гнездования на нем приближается к 100%. И наоборот, чем длиннее череда неудач, тем меньше вероятность успешного размножения пары в последующие годы.

Литература

Fraser J.D., Frensel L.D., Mathisen J.E.,1985. The impact of human activities on breeding bald eagles in north-central Minnesota // Journal of Wildlife Management. Vol. 49. No. 3. - P. 585 – 592.

Masterov V.B. 2003. Resource consumption and energy expenses of Steller's and White-tailed sea eagles in the mixed settlements on the Far East of Russia // Sea eagle 2000: Proceedings from the International Sea eagle Conference in Bjorko, Sweden, 13–17 September 2000. - P. 56-63,

SokalR. R., RohlfF. J. 2000. Biometry: the principles and practice of statistics in biological research. W. H. Freeman & Co. NewYork, 2000. 3d ed. 887 p.

Определение численности белоплечего орлана на северо-востоке Сахалина

М.С. Романов[1], В.Б. Мастеров[2]
[1]*Институт математических проблем биологии РАН – филиал ИПМ им. М.В. Келдыша РАН*
[2]*Московский гос. университет им. М.В. Ломоносова,*
e-mail: michael_romanov@inbox.ru; haliaeetus@yandex.ru

Белоплечий орлан считается одним из наиболее уязвимых видов нашей фауны благодаря ограниченному ареалу, низкой экологической валентности и низкой численности мировой популяции, которая, по разным оценкам, составляет от 4.6–5.2 до 6–7 тысяч особей (BirdLife International, 2015; Мастеров, Романов, 2014). Во многих регионах популяции белоплечего орлана подвергаются воздействию ряда негативных факторов, большинство из которых связаны с деятельностью человека.

Среди них отравление тяжелыми металлами и хлорорганическими соединениями (Iwata et al., 2000), истощение кормовой базы в связи с

переэксплуатацией рыбных ресурсов (Лобков, 2002), изменение местообитании в результате пожаров (Буренина, 2007) и освоения месторождений углеводородов, беспокойство на гнездовых участках и, наконец, прямое преследование браконьерами. Сюда следует также добавить хищничество бурых медведей *Ursus arctos*, которое имеет место в некоторых регионах (Мастеров, Романов, 2014). В ответ на это воздействие в популяциях происходят негативные изменения, такие как снижение продуктивности и изменение возрастной структуры и т.д. (Лобков, 2002; Романов, Мастеров, 2008).

Для оценки этих изменений, а также разработки стратегии сохранения вида в изменяющейся среде, необходимо иметь точные представление о численности и пространственном распределении различных популяций.

Одна из наиболее крупных популяций обитает на Сахалине, причем ее основная часть (около 70%) населяет северо-восточное побережье острова. Первые попытки оценить численность сахалинской популяции предпринял В.А. Нечаев (1991), который оценил ее немногим более 100 пар (по данным 1983–1987 гг.). В дальнейшем, по мере увеличения изученности региона, эта оценка неоднократно корректировалась, причем всегда в большую сторону.

Так, Masterov et al. (2000) разработали модель, основанную на ГИС-подходе и логистической регрессии. Эта модель предсказала наличие на Сахалине 434 территорий белоплечего орлана. Спустя 14 лет исследований было выявлено много новых гнезд, и оценка увеличилась до 550–570 гнездовых территорий (Мастеров, Романов, 2014). Общую численность белоплечих орланов на Сахалине авторы оценили примерно в 1100 особей (там же).

Поскольку мы каждый год продолжаем находить новые территории, то и эта оценка, возможно, смещена в меньшую сторону вследствие неизбежной неполноты знаний об исследуемом районе. Между тем, корректная оценка численности необходима, так как она лежит в основе многих других популяционных показателей, таких как валовая продуктивность популяции, численность территориально-возрастных групп и т.п.

В этой ситуации оказались полезны модели, основанные на работе с неполной информацией и построенные на анализе кривых накопления. Эти модели наиболее востребованы и разработаны в фаунистических исследованиях, где анализ кривых накопления числа видов (species accumulation curves) применяется для оценки истинного числа видов на определенной территории (Soberón, Llorente, 1993). В этих исследованиях кривая накопления представляет собой функцию зависимости числа найденных видов от количества затраченных усилий. Однако нет огра-

ничений и для использования кривых накопления и их математического аппарата в других областях (Deng et al. , 2015).

Уникальная возможность оценить наиболее многочисленную гнездящуюся группировку сахалинских орланов на северо-востоке Сахалина представилась в 2004–2014 гг., когда был выполнен комплексный мониторинг популяции белоплечего орлана в рамках программ мониторинга, организованных компаниями Exxon Neftegaz Limited (проект «Сахалин-1») и Sakhalin Energy Investment Company Ltd. (проект «Сахалин-2»).

Район исследований охватывал побережья пяти заливов северо-восточного Сахалина (Лунский, Набиль, Ныйский, Чайво, Пильтун) и нижние течения впадающих в них рек. Площадь местообитаний пригодных для гнездования орланов, составляет примерно 3280 км^2.

Наиболее удобный способ определения численности хищных птиц – учет гнездовий (Лобков, 1990). Это в полной мере относится к белоплечим орланам с их крупными, хорошо заметными многолетними гнездами и гнездовым консерватизмом, свойственным этому виду.

За период 2004–2014 гг. мы обнаружили 396 гнездовых территорий белоплечего орлана (под гнездовой территорией мы понимаем группу из одного или нескольких гнезд, принадлежащих одной территориальной паре). Однако за 11 лет мониторинга 31 территория прекратила существование, так как все гнезда на них разрушились. На момент подготовки публикации было известно 365 существующих территорий.

Таблица

Динамика накопления числа гнездовых территорий белоплечего орлана

Год	Число гнездовых территорий				
	Текущее		Накопленное		
	Найдено	Исчезло	Всего	Существует	Не существует
2004	175	—	175	175	0
2005	38	1	214	213	1
2006	23	2	239	236	3
2007	36	6	281	272	9
2008	10	10	301	282	19
2009	31	7	339	313	26
2010	20	0	359	333	26
2011	2	3	364	335	29
2012	13	2	379	348	31
2013	7	0	386	355	31
2014	10	0	396	365	31

При выборе модели мы исходили из того, что скорость обнаружения новых гнездовых территорий пропорциональна числу неизвестных ранее территорий. Вербально ее можно описать так: «чем больше территорий найдено и, соответственно, меньше остается ненайденных, тем трудней искать новые территории». Поэтому наиболее подходящей представлялась формула экспоненциального роста/сокращения популяции, в которой скорость изменения численности популяции пропорциональна самой численности.

Однако построение модели осложнялось двумя обстоятельствами. Во-первых, некоторое число гнездовых территорий было известно заранее, так как к 2004 г. имелся определенный «задел», созданный В.Б. Мастеровым, работавшим в этом районе с конца 1980-х гг.

Во-вторых, территории могут исчезать, если орланы перестают посещать их и поддерживать гнезда. С другой стороны, орланы могут строить гнезда на новом месте, создавая тем самым новые территории. Этот процесс протекает довольно медленно – скорость ротации территорий составляет в среднем около 1% в год, однако его следует принять во внимание, хотя общее число территорий в район исследований остается примерно постоянным.

Из большого разнообразия различных видовых кривых накопления мы выбрали модель Берталанффи (Bertalanffy, 1957) как наиболее соответствующую представлениям об объектах исследования, которая описывается уравнением

$$F(x) = N(1 - e^{-\alpha(x+\beta)}),$$

где $F(x)$ – ожидаемое число найденных территорий после x поисковых усилий, N – асимптота, искомое количество гнездовых территорий, α – эффективность поисковых усилий, x – количество усилий, β – «задел», имеющийся перед началом исследования. Поправка на ротацию равна

$$N = F(1 + r/\alpha),$$

где r – скорость ротации (подробнее см.: Romanov, Masterov, 2016).

Согласно результатам моделирования, общее число гнездовых территорий белоплечего орлана в пределах границ района исследований оценивается как 429.2. 95-процентный доверительный интервал, определенный с помощью бустраппинга, составляет 405.6–463.8 территорий. Учитывая, что 365 существующих территорий уже известны, изученность района исследований составляет примерно 85%.

Таким образом удалось уточнить оценку числа гнездовых территорий на северо-востоке Сахалина. Если экстраполировать ее на всю территорию Сахалина, принимая, что северо-восточная группировка составляет около 70% всей популяции, то общее число гнездовых тер-

риторий белоплечего орлана на острове составит 613.

Данная оценка может служить отправной точкой для расчета численности популяции и ее валовой продуктивности. При этом следует учитывать, во-первых, что не все гнездовые территории обитаемы. В наших исследованиях средняя обитаемость территорий составляла около 70%. Во-вторых, не все взрослые особи привязаны к гнездовым территориям. В популяциях хищных птиц всегда имеется группа нетерриториальных взрослых особей, играющая роль резерва. Оценка численности и валовых показателей популяции является предметом дальнейших исследований.

Литература

Буренина Т.А., 2007. Катастрофические лесные пожары на Сахалине и их экологические последствия: материалы временных коллективов // География и природные ресурсы, № 2. – С.51–58.

Лобков Е.Г., 1990. Мониторинг популяций хищных птиц по кадастрам их гнездовий // Методы изучения и охраны хищных птиц (методические рекомендации).- М. - С.193–209.

Лобков Е.Г., 2002. Негативные изменения в популяции белоплечего орлана *Haliaeetus pelagicus* на Юго-Восточной Камчатке в связи с неумеренным промыслом рыбы в Авачинском заливе // Биология и охрана птиц Камчатки. Вып. 4.- М.: Изд-во ЦОДП. - С.86–92.

Мастеров В.Б., Романов М.С., 2014. Тихоокеанский орлан *Haliaeetus pelagicus*: экология, эволюция, охрана.- М.: Товарищество науч. изданий КМК.- 384 с.

Нечаев В.А. 1991. Птицы острова Сахалин.- Владивосток: ДВО АН СССР. 748 с.

Романов М.С., Мастеров В.Б., 2008. Матричная модель популяции белоплечего орлана *Haliaeetus pelagicus* на Сахалине // Математическая биология и биоинформатика, 3 (2). - С.36–49.

Bertalanffy L. von, 1957. Quantitative laws in metabolism and growth // The quarterly review of biology **32** (3).- P.217–231.

BirdLife International. 2015. Species factsheet: *Haliaeetus pelagicus*. 2014. Downloaded from http://www.birdlife.org on 04.09.2015.

Deng C., Daley T., Smith A., 2015. Applications of species accumulation curves in large-scale biological data analysis // Quantitative Biology **3** (3).- P.135–144.

Iwata H., Watanabe M., Kim E.-Y., Gotoh R., Yasunaga,G., Tanabe S., Masu-da Y., Fujita S., 2000. Contamination by chlorinated hydrocarbons and lead in Steller's Sea Eagle and White-tailed Sea Eagle from Hokkaido, Japan // First Symposium on Steller's and White-tailed Sea Eagles in East Asia.- Tokyo.- P.91–106.

Masterov V.B., Soloviev M.Yu., Zykov V.B., 2000. Numbers and current status of the population of Steller's Sea Eagle on Sakhalin Island // First Symposium on Steller's and White-tailed Sea Eagles in East Asia.- Tokyo.- P.45–57.

Romanov, Masterov, 2016. Number of nesting territories of the Steller's Sea Eagle in Northeastern Sakhalin (Russia) assessed by accumulation curve fitting // In press.

Soberón J.M., Llorente J.B., 1993. The use of species accumulation functions for the prediction of species richness // Conservation biology, **7** (3).- P.480–488.

Беркут на юге полуострова Ямал: результаты многолетнего мониторинга

С.А. Мечникова[1], Н.В. Кудрявцев[2]
[1]*Первый Московский медицинский университет им. И.М. Сеченова*
[2]*ГПБУ «Мосприрода»*
e-mail: mechnikova@yandex.ru; nikolay63@yandex.ru

Мониторинг редких видов гнездящихся хищных птиц на юге Ямала проводится уже около 40 лет, преимущественно в бассейне р. Щучьей (Калякин, 1983, 1989; Морозов, 2003; Мечникова, 2009). Территория исследования расположена на границе тундры и лесотундры (67º 00' – 67º 40' с.ш. и 67º 00' – 70º 00' в.д.). В разные годы обследовалась площадь от 1500 до 3200 км². За период 1996-2015 гг. было выявлено 14 гнездовых участков беркута, осмотрено 56 гнезд с признаками присутствия птиц, из них 38 – с птенцами (в возрасте старше 4-х недель) или слетками.

Гнездование беркута в бассейне р. Щучьей было впервые установлено В.Н. Калякиным в 1982 г. (Калякин, 1983). С 1992 г. орлы регулярно гнездятся на обследованной территории. Некоторые сведения о гнездовой экологии и динамике численности вида до 2009 г. были опубликованы ранее (Мечникова, 2005, 2009). Здесь мы приводим данные о современном состоянии гнездовой группировки.

С середины 2000-х гг. численность беркута остается относительно стабильной и высокой, хотя число успешных гнезд значительно варьирует по годам (рис.1).

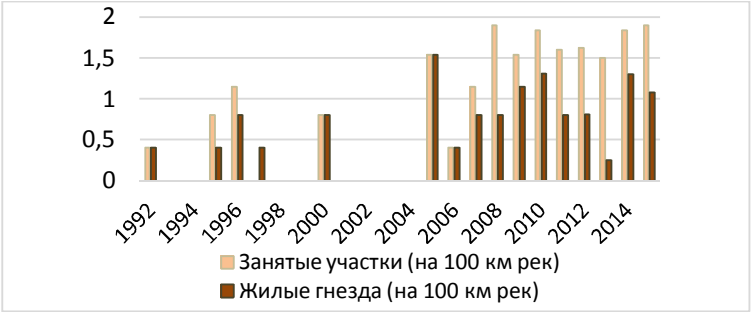

Рис. 1. Динамика плотности гнездования беркута
Dynamics of Golden Eagle breeding density

Мозаичное распределение лиственничников обусловливает неравномерность распределения гнезд по территории (рис.2).

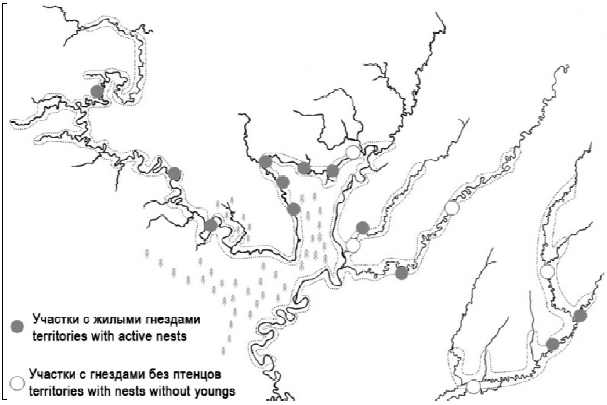

Рис. 2. Расположение гнездовых участков беркута
Location of breeding territories of Golden Eagle*

В 2010-2015 гг. на 100 км речных долин приходилось 1,5–1,9 территориальных пар и 0,25–1,31 успешных гнезд. Плотность населения для всей обследованной территории за этот период составляла 1,5–4 территориальные пары (1–2,5 успешных гнезд) / 1000 км² (следует учитывать, что более 70% территории исследования занимают равнинные тундры, непригодные для гнездования орлов). Минимальное расстояние между соседними жилыми гнездами – 5,7 км.

Продуктивность беркута на Ямале довольно высока: на одно успешное гнездо в среднем приходится 1,5 птенца в возрасте старше одного месяца (n=35); 45% пар успешно выращивает двух слетков (рис.3). В 2012 г. в одном из гнезд было 3 почти полностью оперенных птенца (рис.4); еще об одной такой находке (в 1997 г.) сообщил А. Шариков, причем в обоих случаях это были гнезда на одном участке. Интересно, что это – самый старый из известных нам участков, именно здесь В.Н. Калякин нашел гнездо в 1982 г.

Существенным фактором смертности птенцов беркута является хищничество бурого медведя, численность которого с середины 2000-х гг. заметно возросла. В конце весны – начале лета, когда растительной пищи мало, медведи систематически обследуют крупные гнезда хищных птиц. Гнезда беркутов на Ямале располагаются невысоко (5-8 м над землей) и чаще всего на боковых ветках у ствола, поэтому они оказываются легко доступными для медведя. Следы медвежьих когтей встре-

* Подробнее см.: / For more information visit:
https://www.google.com/maps/d/edit?mid=zU3JvRtdNgWQ.kwrnAc9lrVD8&usp=sharing

чались практически под всеми пустыми гнездами с признаками присутствия птиц.

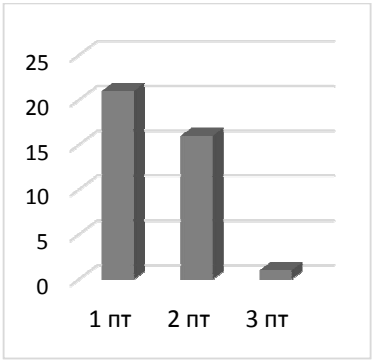

Рис. 3. Число птенцов в успешных гнездах беркута
Number of young in successful nests

Рис. 4. Гнездо беркута с тремя птенцами
Nest of Golden Eagle with three nestlings

Многие гнездовые участки беркута существуют десятилетиями. Занимаемость некоторых участков за 20-летний период показана в таблице 1. За период 2006-2015 гг. появилось 6 новых участков, при этом почти все прежние сохранились, лишь на двух из них в последние 2 года птиц не было.

На участках обычно располагается от 1 до 5 гнезд, чаще всего 2-3. Смена одного гнезда на другое или постройка нового, как правило, происходит после одного-двух пропущенных сезонов размножения. Вероятно, это связано с заменой одного из партнеров. Так, в 2008 и 2015 гг. смена гнезд на двух участках была обусловлена появлением в парах новой молодой самки.

Беркуты часто используют чужие гнездовые постройки. Например, 2 раза они надстраивали старые гнезда зимняка, в 4-х случаях занимали пустые гнезда орлана-белохвоста.

Питание беркута мы детально не изучали, но на основании встреч остатков пищи можно заключить, что чаще всего он добывает зайца-беляка и белую куропатку. Нередко у гнезд встречаются остатки ондатры, уток, молодых гусей, кости северного оленя. Те же виды животных, а также мышевидные грызуны были обнаружены в пищевых остатках и погадках беркута В.Н. Калякиным (1989). Из интересных находок можно отметить случай добычи беркутом в 2015 г. взрослой бородатой неясыти – очень редкой залетной птицы Южного Ямала.

Таблица 1

Занимаемость гнездовых участков беркута
Breeding-territory occupation of Golden Eagle

№ гн. уч-ка № territory	Годы наблюдений / Years of observation												
	1996	**2000**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
1	1	1	1	2	t	1	1	1	2	1	B	-	-
2	-	-	-	-	t	t	t	t	-	-	-	2	2
3	-	-	-	-	B	t	B	1	1	B	t	1	1
4	1	2	2	-	B	-	-	1	-	t	-	-	t
5	t	-	2	t	-	B	t	B	t	3	t	t	1
6	-	-	2	-	-	t	1	2	-	2	t	2	-
7		t		1	1		t	2		t	2	1	-

Обозначения / Legend:
1, 2, 3 – число птенцов или слетков / number of nestlings or fledglings
t – встречены территориальные птицы у гнезд без птенцов / territorial birds were noticed near nests without nestlings
B – гнездо разорено медведем / the nest was robbed by a bear
- – птиц и следов их пребывания не отмечено / the birds were not noticed
– участок не был проверен / the territory was not checked

В 2005-2016 гг. беркуты не испытывали дефицита кормовых ресурсов: численность зайца-беляка в регионе все годы, за исключением последнего, 2015-го, была очень высокой; происходил рост численности куропатки, особенно в последние 5 лет. Кроме того, с начала 2000-х гг. на Ямале резко возросло поголовье домашних северных оленей, так что в конце зимы – начале весны, когда в стадах оленей происходит естественный отход, орлы имеют важный дополнительный источник питания в виде падали.

Отношение местного населения к хищным птицам изменилось в лучшую сторону: в 1970-х – 1980-х гг. оленеводы регулярно разоряли их гнезда, а в последнее десятилетие это наблюдается крайне редко. Отдельные пары беркутов в период 2005-2015 гг. успешно гнездились в 400-600 м от весенне-летних стоянок оленеводов. Уменьшилось также негативное воздействие такого фактора, как песцовый промысел, который в прежние годы часто приводил к гибели беркутов в капканах.

Результаты мониторинга подтверждают благоприятную ситуацию с гнездовой группировкой беркута на юге Ямала, а нашу прежнюю оценку численности в 10 гнездящихся пар (Мечникова, Кудрявцев, 2006) следует увеличить в 3-4 раза.

Литература

Калякин В.Н., 1983. Фауна хищных птиц и состояние популяций редких видов на Южном Ямале // Экология хищных птиц. Мат-лы 1-го Совещания по экологии и охране хищных птиц. - М. - С.120-124.

Калякин В.Н., 1989. Хищные птицы в экосистемах Крайнего Севера // Птицы в сообществах тундровой зоны. - М.: Наука. – С.51-112.

Мечникова С.А., 2005. Гнездование беркута на юге полуострова Ямал в 1982-2005 гг. // Орнитология, вып. 32. - С.156-161.

Мечникова С.А., Кудрявцев Н.В., 2006. Гнездование беркута на юге Ямала // Орнитологические исследования в Северной Евразии. Тезисы 12-й Международн. орнитол. конф. - Ставрополь. - С.357-358.

Мечникова С.А., 2009. Хищные птицы Южного Ямала: особенности размножения и динамика численности // Автореф. дисс. … канд. биол. наук.- М.- 22 с.

Морозов В.В., 2003. Трехлетний мониторинг популяций редких видов хищных птиц на юге Ямала // Мат-лы 4-й конф. по хищным птицам Сев. Евразии. - Пенза. - С.228-230.

Динамика численности орлана-белохвоста в Астраханском заповеднике

Н.О. Мещерякова, М.Н. Перковский
ФГБУ «Астраханский государственный заповедник»
e-mail: nata11m@list.ru; makcpn30@gmail.com

Астраханский заповедник основан в 1919 г. и состоит из трёх участков, расположенных в западной (Дамчикский), центральной (Трёхизбинский) и восточной (Обжоровский) частях дельты реки Волги.

В литературных источниках со второй половины XIX века и позднее в XX веке различные авторы указывают орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) как обычного гнездящегося, зимующего и в целом многочисленного вида дельты Волги (Реуцкий, 2014).

Первые данные о гнездовой численности вида были получены в ходе проведения на Дамчикском участке заповедника в 1956 г. учёта гнёзд крупных и средних хищников, в результате которого было обнаружено четыре гнезда.

С 1960-х годов практически ежегодно стали фиксироваться основные места гнездования птиц. При этом число гнездящихся пар было невелико – от 5 до 8. Однако эти показатели не свидетельствовали о низкой численности орланов в угодьях заповедника и были обусловлены рядом факторов, в первую очередь, природных. Это было связанно с понижением уровня Каспийского моря в начале 30-х годов, в результате чего освободились от воды многочисленные острова по краю дельты, на

которых образовались ивовые леса. Именно на этих новых гнездопригодных лесных территория, труднодоступных для человека, стала селиться значительная часть птиц. Вторым фактором являлись колоссальные технические трудности в проведении работ: исследования проводились на лодках с вёслами и под парусом, огромные территории были недоступные для обследования.

Таблица 1

Число гнездящихся пар орлана-белохвоста
на участках Астраханского заповедника с 1952 по 2015 гг.

Год	Дамчикский участок	Трёхизбинский участок	Обжоровский участок	Год	Дамчикский участок	Трёхизбинский участок	Обжоровский участок
1952	1	–	–	1990	4	–	–
1953	2	–	1	1991	4	6	–
1956	4	–	–	1992	12	8	–
1957	4	–	–	1993	12	–	–
1961	–	1	–	1994	11	–	–
1962	7	–	–	1995	13	8	21
1963	8	–	–	1996	9	9	–
1964	6	–	–	1997	12	7	14
1965	–	2	3	1998	10	3	–
1966	–	–	5	1999	12	10	–
1968	–	–	6	2001	10	8	20
1971	3	–	3	2002	14	8	20
1972	2	–	1	2003	14	11	30
1973	1	–	4	2004	15	11	30
1974	2	1	1	2005	15	11	34
1975	4	3	26	2006	15	12	35
1979	3	–	–	2007	20	12	35
1982	3	–	–	2008	18	11	35
1983	5	1	1	2009	21	12	30
1984	6	4	1	2010	18	12	30
1985	7	4	12	2011	20	12	30
1986	4	1	3	2012	11	12	30
1987	7	5	23	2013	29	12	30
1988	8	2	–	2014	25	12	30
1989	3	–	–	2015	19	12	28

В 1975 г. был проведен первый отдельный учёт численности орланов-белохвостов, в результате которого было отмечено 33 гнездящихся пары на трёх участках заповедника. Последующий учёт в 1987 г. свидетельствовал о стабильной численности орлана-белохвоста, в заповеднике было учтено 29 гнездящихся пар, небольшие колебания численности были связаны со степенью полноты учёта. В последующие годы учеты проводились почти ежегодно, а начиная с 1995 г. стали вестись регулярно на всех участках (табл.1).

С начала 2000-х годов численность орланов на гнездовании в заповеднике стала увеличиваться, что связанно с их территориальным перераспределением в низовьях дельты Волги. Это связано с повышением уровня Каспийского моря после 1977 г. в сочетании с увеличением речного стока Волги, что вызвало подтопление островов. Леса на этих островах, которые уже к этому времени стали перестойными и переспелыми, подверглись затоплению, стали суховершинить и погибать. При этом происходило ослабление грунтов (Русанов, 2003), приводящее к падению деревьев, что в совокупности с повреждением лесов от пожаров вызвало лишение орлана гнездовых стаций в этих местообитаниях.

Орланы, гнездившиеся в островных лесах авандельты, покинули эти затопленные территории и переместились выше, став гнездится более плотно по ивовым лесам, произрастающим вдоль водотоков заповедника. Значительные площади сохранившихся ивовых лесов, богатая кормовая база и строгий режим охраны способствовали формированию высокой плотности гнездования орлана-белохвоста на территории Астраханского заповедника. Оседло живущие в заповедных угодьях птицы сформировали своеобразное «ядро», из которого происходит расселение молодых птиц на другие территории дельты, вынужденных искать себе собственные гнездовые участки, что приводит к пополнению и увеличению популяции дельты реки Волги.

Таким образом, главным фактором, лимитирующим численность и расселение орлана-белохвоста на территории дельты реки Волги, является наличие гнездопригодной лесопокрытой площади, состояние которой зависит от стадии сукцессии, уровня Каспийского моря, объёма речного стока реки Волги, воздействия растительных пожаров, а также штормовых ветров, при которых старые сухие и поврежденным огнём деревья падают вместе с гнёздами.

Литература

Реуцкий Н.Д., 2014. Аннотированный список птиц Астраханского региона с указанием их распределения по природно-территориальным комплексам // Астраханский вестник экол. образования, № 1 (27). – С.159–208.

Русанов Г.М., 2003. Структурные изменения экосистем Астраханского биосферного заповедника, вызванные подъемом уровня Каспийского моря / Под ред. Г.М. Русанова [Текст] / Г.М. Русанов, Н.Н. Гаврилов, А.К. Горбунов, А.В. Горбунова, А.Ф. Живогляд, В.М. Иванов, Л.П. Кизина, А.А. Косова, Н.А. Литвинова, Н.И. Реуцкая, Н.Д. Реуцкий, Г.В. Русаков, В.С. Рыбак, Н.Н. Семёнова, Ж.А. Шкварникова. – Астрахань. – 223 с.

Биотопическая приуроченность малого подорлика в условиях Беларуси

П.А. Пакуль, В.Ч. Домбровский, М.Г. Дмитренок,
О.А. Островский, С.А. Углянец
ГНПО "НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам"
e-mail: Anderer@tut.by

Малый подорлик – вид, включенный в Красную книгу Беларуси и охраняемый в соответствии с международными обязательствами страны. Значительная часть (23%) европейской популяции малого подорлика гнездится на территории Беларуси, и от состояния этого популяционного ядра зависит благополучие вида в целом. Однако работы по изучению биотопических предпочтений малого подорлика до настоящего времени в Беларуси были неполными и не охватывали весь спектр условий, необходимых для гнездования.

Данная работа является первым этапом серии исследований, направленных на комплексное изучение популяции малого подорлика в Беларуси. Целью данного исследования было определить наиболее важные факторы из спектра потенциально-значимых, для выявления в последующем оптимальных условий обитания малого подорлика.

Обзор литературы

В последние десятилетия работы по изучению биотопических предпочтений малого подорлика активно ведутся в странах Балтии: в Латвии (Ugis B., 1999), Эстонии (Ulo V., 2004), Литве (Treinys R., 2004). Авторы выделяют основные группы факторов, влияющих на выбор места гнездования малого подорлика: расстояния до мест охоты и расстояния до источников факторов беспокойства, типы и породы леса. В Беларуси биотопическкое предпостение малого подорлика описывалось для северной части (Витебская область, Ивановский В.В., 2012). Однако автор не выделяет основные факторы, влияющие на использование биотопов малым подорликом, и не выясняет их роль в распределении исследуемого вида.

Материалы и методы

Для анализа использовались результаты учета и картирования гнезд малого подорлика на 9 стационарах. Площадь каждой мониторинговой площадки составляла около 100 км^2. Стационары располагаются в подзоне Дубово-Темнохвойных лесов (Северная часть Беларуси, n=4) и в подзоне Широколиственно-сосновых лесов (Южная часть Беларуси, n=3). Для выявления гнездовых территорий малого подорлика исполь-

зовалась методика учета хищных птиц с биноклем и подзорной трубой (Dombrovsky V., 1998). Затем проводился поиск и картирование гнезд для последующего анализа биотопических предпочтений.

С помощью GIS-технологий проводилось описание факторов на площади круга радиусом 2 км с гнездом в центре круга (n=86). Для сравнения отобраны случайные точки на тех же стационарах (n=120). Всего проанализирован 21 потенциально важный для выбора малым подорликом гнездовой территории фактор. Факторный анализ проводился в программе GraphPad Prism.

Результаты и обсуждение

Факторный анализ показал следующие результаты:

Северная часть – значимые отличия ($P<0,05$) между случайными точками и гнездовыми территориями малого подорлика показали следующие факторы: площади ельников, сероольшанников, сельхозугодий, полян, вырубок, протяженность дорог, каналов и рек, расстояние до ближайшей дороги, количество других гнезд малых подорликов и расстояние до ближайшего из них.

Южная часть – значимые отличия ($P<0,05$) между случайными точками и гнездовыми территориями малого подорлика показали следующие факторы: площади болот, сосняков, ельников, черноольшанников, широколиственных лесов, сельхозугодий, протяженность рек и каналов, каналов.

В целом по всем стационарам в Беларуси на выбор малым подорликом гнездовой территории достоверно ($P<0,05$) влияли следующие факторы – площадь сельхозугодий, полян, вырубок, протяженность дорог, количество других гнезд малого подорлика и расстояние до ближайшего из них.

На всех стационарах важным фактором является наличие в непосредственной близости от гнезда хороших кормовых угодий, таких как сельхозугодья, или большое количество полян в лесу. При этом, по нашим данным, малый подорлик избегает вырубок и лесосек, что может быть связано как с фактором беспокойства, так и с недостаточностью, или малой доступностью корма в этих биотопах. Также выявлено предпочтение малым подорликом мест с максимальной протяженностью мелиоративных каналов, что может быть обусловлено использованием каналов как альтернативного источника корма (отрицательная корреляция протяженности каналов с площадью сельхозугодий на гнездовой территории малого подорлика).

В результате исследований выявлено, что ряд факторов влияет на занимаемость территории малыми подорликами во всех регионах Беларуси одинаково (рис.1): площадь сельхозуголий, протяженность кана-

лов, количество других жилых гнезд малого подорлика на гнездовой территории исследуемой пары и расстояние до ближайшего из них.

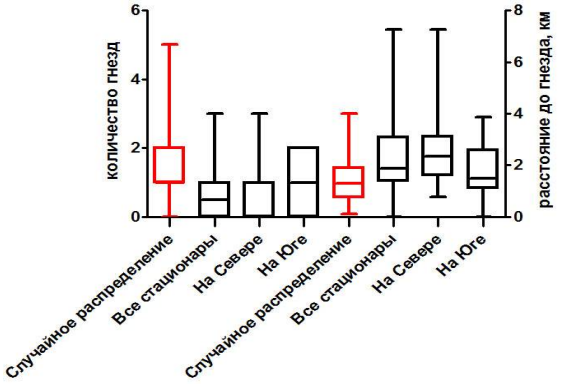

Рис. 1. Количество жилых гнезд малого подорлика на исследуемой площади (слева) и расстояние до ближайшего из них (справа) (на графике отмечен максимум, минимум, интерквартильный размах, медиана)

Number of occupied nests on plot (left) and distance to the nearest LSE nest (right) (box – median and IQR, whiskers – max-min)

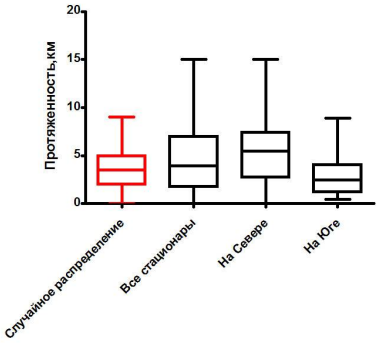

Рис. 2. Протяженность дорог на исследуемой площадке (на графике отмечены максимум, минимум, интерквартильный размах, медиана)

Length of roads on study plot (box – median and IQR, whiskers – max-min)

Другие факторы (площади болот, сосняков, сероольшанников, широколиственных лесов, полян, вырубок, протяженность дорог, каналов, а также расстояние до дорог) различно влияют на занимаемость

территории малым подорликом на севере и на юге Беларуси (рис.2). Это связано, в том числе, с геоботаническим зонированием исследуемой территории, а также с особенностями форм ведения сельского и лесного хозяйств в разных частях Беларуси.

Литература

Ивановский В.В., 2012. Малый подорлик в Витебской области Беларуси: 30 лет исследований // Хищные птицы в динамической среде III тысячелетия: состояние и перспективы: Труды VI Международной конф. по соколообразным и совам Сев. Евразии.- Кривой Рог.– С.347-356.

Лихачев Г.Н., 1957. Очерк гнездования крупных дневных хищных птиц в широколиственном лесу // Труды Второй Прибалт. конф.- Изд-во АН СССР.- С.308-336.

Bergmanis U., 1999. Taksonomy, distribution, number and ecology of the Lesser Spotted Eagle *Aquila pomarina* C.L. Brehm in Latvia // Автореферат диссертации.- Университет Латвии. – 6 p.

Dombrovski V., 1998. Census of diurnal raptors in the southern part of the Northern Vosges Biosphere Reserve // Annales scientifiques de la Reserve de la Biosphere des Vosges du Nord, Vol. 6. – P.95-112

Treinys R., 2004. Important landscape factors for the breeding territory selection by Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*) // Acta Zoologica Lituanica, Vol.14, Num. 1. – 4 p.

Vali U., 2004. The Greater Spotted Eagle *Aquila clanga* and the Lesser Spotted Eagle *Aquila pomarina*: taxonomy, phylogeography and ecology // Dis. Biolog. Unver. Tartuensis. – Tartu. – 30 p.

Определение возврата колец беркута при использовании фотоловушек в Эстонии

G. Sein
NGO «Eagle Club», Estonia
e-mail: gunnar.sein@gmail.com

Беркут (*Aquila chrysaetos*) – один из пяти видов орлов, гнездящихся в Эстонии. К сегодняшнему дню численность гнездовой группировки этого вида в Эстонии составляет не менее 65 пар. Гнездовые участки беркута в Эстонии расположены в естественных, не нарушенных человеком, удаленных районах болот, которые могут обеспечить безопасное гнездование и предоставить достаточное количество пищи в период гнездования.

Регулярное кольцевание птенцов беркута в Эстонии началось в конце 1980-х годов. Начиная с 1994 г. в Эстонии применяют мечение

беркута только цветными кольцами. К концу гнездового сезона 2015 г. цветными кольцами в Эстонии помечено 178 птенцов беркута.

В 2011 г. стартовал проект исследования населения этого вида в Эстонии, где одним из видов деятельности являются наблюдения за гнездами с помощью камер фотоловушек. Основной целью применения фотоловушек является поиск и определение цветных колец на взрослых орлах, размножающихся в конкретном гнезде. Фотоловушки, по данным на конец 2015 г., поставлены в общей сложности 45 раз на 31 разных гнездовых территориях. Из этого числа 32 камеры были установлены до периода гнездования, зимой, а в 13 случаях фотоловушки установлены на гнезде в июне в период кольцевания птенцов. Во всех случаях осенью (сентябрь-октябрь) все фотоловушки были удалены с гнезд.

За всё время наблюдений на 35 гнездах отследили в общей сложности 58 особей беркута. На 10 гнездах орлов не обнаружили. Среди тех беркутов, которые попали в объектив фотоловушки, на 31 особи не было колец, 27 беркутов были окольцованными. Среди окольцованных взрослых беркутов 5 птиц были помечены алюминиевыми кольцами и на 22 особях были цветные кольца. Все обнаруженные цветные кольца имели цветовой код Эстонии.

У 24 окольцованных птиц удалось определить пол. Найдено 18 окольцованных самок и 6 самцов. В трех случая определить пол беркутов, помеченных кольцами, не было возможности.

Точный номер всех 5 алюминиевых, не цветных колец установить не удалось. В 16 случаях не удалось определить номер и у беркутов, меченных цветными кольцами. Основной причиной невозможности определения номера алюминиевого кольца являлся слишком мелкий шрифт номера, выбитого на кольце. На цветных кольцах идентификации номера мешали перья на цевке орла, прикрывающие часть кольца.

В шести случаях для полного прочтения номера цветного кольца не пришлось прибегать к помощи компьютерных программ. Еще в двух случаях фотографии помеченной цветном кольцом птицы пришлось обрабатывать в редакторе растровой или векторной графики. По этим 8 встречам меченых птиц выяснено, что они размножаются в среднем на удалении 86 км от гнезда, где появились на свет.

Таким образом, данные, полученные с использованием фотоловушек, показывают, что почти 50% беркутов, размножающихся в Эстонии, на сегодняшний момент окольцованы. Абсолютное большинство этих колец являются цветными и надеты на птенцов на территории Эстонии. Результаты встреч беркутов, помеченных кольцами с эстонским цветовым кодом, позволяют говорить о том, что орлы, достигающие половозрелости, выбирают территорию Эстонии местом своего после-

дующего размножения. Показательным является факт невысокой, но стабильной численности размножающейся популяции беркута. Численность этой части популяции не растет, по крайней мере, с 1980-х годов. Основу гнездовой группировки этого вида составляют птицы, который появились на свет в Эстонии.

Ремдовский полуостров в Псковской области – территория международного сотрудничества в изучении орлов

G. Sein, В.Г. Пчелинцев
NGO «Eagle Club», Estonia, ЗАО «ЭКОПРОЕКТ», России
e-mail: gunnar.sein@gmail.com; vapis@mail.ru

Зимой 2014 г. на территории Псковской области на Ремдовском полуострове, расположенном на восточном берегу Псковско-Чудского водоема, стартовал международный проект по изучению крупных видов хищных птиц. Расположенный в западной части Псковской области Ремдовский полуостров разделяет обширный водоем на две части – Псковское и Чудское озера. Большая часть территории покрыта болотами и заболоченными территориями и мало населена человеком. Три четверти ежегодно обследуемой площади занимает Ремдовский государственный заказник, администрация которого помогает нам при проведении экспедиционных работ.

Проект и принципы международного сотрудничества разработаны специалистами по биологии хищных птиц со стороны Эстонии и России. Основными целями наших совместных исследований являются выяснения видового состава размножающихся здесь орлов, численности и плотности их населения, ежегодный мониторинг успешности размножения. Особое внимание в исследованиях уделено фотографированию взрослых особей орлов на гнездовых территориях для выяснения возможных обменов окольцованными особями между двумя странами. Наименьшее расстояние между Россией и Эстонией, расположенными на разных берегах одного водоема, составляет всего лишь 2,3 км. Отдельной и не менее важной целью является цветное мечение птенцов в доступных гнездах орлов. Окольцованные птицы позволят выяснить территориальные связи и перемещения птиц как между Россией и Эстонией, так и более широко – в Балтийском регионе.

В продолжение первых 3 лет наблюдений были найдены гнезда 3 видов: орлана-белохвоста (*Haliaetus albicilla*), беркута (*Aquila chrysaetos*)

и скопы (*Pandion haliaetus*) (Пчелинцев, Сиденко, 2014). Всего было найдено более 50 гнезд крупных хищных птиц.

К началу периода размножения 2016 г. мы проводим мониторинг на 3 гнездовых территориях беркута, 25 территориях орлана-белохвоста и 41 гнездовой территории скопы (Пчелинцев, Sein, 2015).

Мы пока не нашли среди гнездящихся на этой территории орланов-белохвостов окольцованных птиц. На контролируемой нами территории обнаружены 4 гнездящиеся особи скопы с кольцами. Две из них окольцованы птенцами в Финляндии и одна в Латвии. Одна из самок окольцована взрослой птицей в период миграции на территории Венгрии.

Достоверных случаев размножения большого (*Aquila clanga*) и малого (*A. pomarina*) подорликов мы не отметили. Птицы этих видов были встречены по одному разу в период гнездования.

По состоянию на начало гнездового периода 2016 г. на территории Ремдовского полуостровыа окольцовано 4 птенца беркута, 37 птенцов орлана-белохвоста и 39 птенцов скопы. Одна из окольцованных скоп сфотографирована в год кольцевания в Болгарии в период осенней миграции.

Литература

Пчелинцев В.Г., Сиденко М.В., 2014 Крупные хищные птицы Ремдовского государственного заказника, Псковская область // Современные тенденции развития особо охраняемых природных территорий: Мат-лы науч.-практ. конф.- Великие Луки.- С.135-141.

Пчелинцев В.Г.,Sein G., 2015 Мониторинг некоторых видов хищных птиц в государственном природном заказнике «Ремдовский» // Науч. труды гос. природного заповедника «Присурский», т.30, вып.2.- С.119-122.

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ И ОХРАНА СОКОЛОВ В СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ

Сапсан на Южном Урале

В.Н. Алексеев
Южно-Уральский гос. природный заповедник
e-mail: vnalekseev@mail.ru

За все время орнитологических наблюдений сапсан (*Falco peregrinus*) считался редкой птицей. Со второй половины XX века его и без того незначительная численность стала катастрофически сокращаться. Только в конце 70-х годов XX века популяция сапсана во многих странах мира, в том числе и в России, стала восстанавливаться. В международном масштабе он включен в Приложение 1 Конвенции СИТЕС, Приложение 2 Боннской Конвенции, Приложение 2 Бернской Конвенции, а также в ряд двухсторонних соглашений. В России сапсан также включен в Красную книгу, как малочисленный вид, где ему присвоена II категория. Включен он и в Красную Книгу Республики Башкортостан. Из-за процессов увеличения численности, особенно в горных районах, виду был изменен статус: первую категорию редкости изменили на третью (Красная Книга Республики Башкортостан, 2014).

Материал и методы

Под Южным Уралом принимается территория, имеющая следующие границы. На севере граница проходит от с. Таймеево через г. Верхний Уфалей до г. Каменск-Уральский, на юге – по широтному отрезку р. Урал до истока р. Тобол. Западная граница огибает хребет Каратау и подходит к г. Аша. Далее идет вдоль западных предгорий, пересекая р. Белую, до р. Урал. Восточная идет от г. Каменск-Уральский восточнее г. Челябинск и г. Троицк до верховьев р. Тобол. Южный Урал делится на горы Южного Урала и пенеплены Южного Зауралья. Горы Южного Урала в свою очередь делятся на Западную, Центральную и Восточную провинцию (Кадильников, 1966).

Южный Урал отличается значительной разнородностью и многообразием типов ландшафтов. Растительность представлена различными формациями: горными тундрами, криволесьями, темнохвойными таежными, светлохвойными, смешанными, мелколиственными и широколиственными лесами, лесостепями и степями.

Основные исследования по биологии сапсана проводились на базе Южно-Уральского государственного природного заповедника и сопредельных территорий Белорецкого района Башкирии и Катав-Ивановского района Челябинской области. Район исследований расположен в Центральной провинции, наиболее высокой и сложной части Южного Урала. Несколько хребтов образует здесь самый высокий горный узел Южного Урала с наивысшей отметкой 1640 м. Хребты образуют несколько параллельных горных цепей, разделенных широкими понижениями. Реки принадлежат правобережью бассейна реки Белой. Количество мелких рек достигает 300.

В настоящем сообщении приводятся результаты исследований автора за 2002-2015 гг. в гнездовой период (с конца марта по сентябрь) по фенологии, гнездованию и питанию сапсана. Сбор материала по питанию сапсана проводился на территории гнездовых участков. Основным методом сбора первичного материала является сбор остатков пищи сапсана непосредственно в гнезде, возле гнезда и ближайших окрестностях при каждом посещении. В 2014-2015 гг. нами проводилось кольцевание подросших птенцов сапсана пластмассовыми цветными кольцами.

Результаты

Распространение и численность на Южном Урале. По данным, приведенным в Красной Книге Республики Башкортостан (2014), сапсан гнездится на всей территории горно-лесной части Южного Урала, от Челябинской до Оренбургской области. Но в этом ареале есть «белые пятна». Наиболее исследованные местообитания находятся на территориях ООПТ, которых на Южном Урале 8 федерального значения и более 10-регионального. Почти для каждого ООПТ сапсан является гнездящимся видом. По оценке В.Д. Захарова (2006), на Южном Урале численность составляла 40 гнездящихся пар. В настоящее время численность сапсана значительно увеличилась. По программе создания «Атласа гнездящихся птиц Европейской России» территория Южного Урала разделена на 60 квадратов 50×50 км. В горной части уместилось ≈ 32 квадрата. В 12 квадратах сапсан зарегистрирован, как гнездящийся вид; еще в 8 возможно его гнездование. Если учесть, что в среднем в одном квадрате численность оценивается до 10 гнездящихся пар, можно предположить, что общая численность составит минимум 200 гнездящихся пар в горах, (фактически возможно больше). На остальной территории на гнездовании отмечается единичными парами.

Местоположение и устройство гнезд. Из литературных источников известно, что гнезда сапсанов приурочены к скальным выходам по берегам рек (Хлопотова, 2013). В районе наших исследований можно выделить два типа гнездовых участков: 1) расположенных в поймах рек,

2) расположенных на горных хребтах.

Семь обследованных гнездовых участков (из n=10) располагались по берегам рек, на скальных останцах. Три гнездовых участка располагались на скальных останцах среди лесных массивов, на склонах горных хребтов. Расстояние до реки колеблется от 2 до 8 км.

Гнезда сапсанов располагаются на отвесных скалах в нишах различной формы и глубины. Высота расположения гнезда от основания скального останца колеблется в пределах от 5 до 90 м. На самом верху скал гнезд не обнаружено, от вершины они располагаются ниже 3-4 метров. Гнезд, как таковых, в районе исследований сапсаны не строят. Поэтому в качестве гнезда мы будем принимать место, где лежат яйца, которые откладываются прямо на грунт. Если грунт мягкий, вытаптывается ямка, глубиной один – три сантиметра. Если же яйца откладывают на скальный грунт, то ямки не бывает. Полная кладка состоит из 3-4-х яиц. В среднем (n=23) в одном гнезде находится 3,3±0,11 яйца. Средние значения (n=17) размеров яиц следующие: длина: 52,25±0,14, пределы 51,3-53,6 мм; большой диаметр: 41,87±0,17, пределы 40,5-43,2 мм (Алексеев, 2014).

За все время наблюдений нами ни разу не было зарегистрировано гнездование сапсана в прошлогоднем месте. Ротация гнезд у сапсана идет постоянно. Минимальное расстояние перемещения гнезд отмечается при гнездовании в больших гротах. Оно может быть в пределах от 50 см до 150 см. В таких гротах на «полу» скапливается много мелких камней и пыли. На таком субстрате ямки от гнезд сохраняются довольно долго, что позволяет проследить перемещение гнезд во времени. Также возможно передвижение гнезда в пределах одного скального останца. Каждый год гнезда этих пар располагаются на новых уступах. Кроме того перемещение гнезда может проходить и в пределах береговых скал, разделенных на несколько массивов. Минимальный срок повторного гнездования на одном месте два года.

Фенология. Весенний прилет сапсана начинается с середины марта. Среднее многолетнее значение (n=13) приходится на 21 марта. Самая ранняя дата прилета на места гнездовий зарегистрирована 16.03.2014, а самая поздняя – 30.03.2013, разница в сроках прилета составляет 14 дней. Сапсаны появляются в местах гнездовий одновременно со стаями грачей и галок.

В начале весны сапсаны занимают гнездовой участок, охраняют территорию от других хищников. К яйцекладке приступают во второй половине апреля. Среднее многолетнее значение этого явления (n=13) приходится на 17 апреля. Отмечается разница в сроках начала яйцекладки, как по годам, так и среди разных пар в течение одного года. Так,

например, в 2014 г. самая ранняя дата яйцекладки отмечена 1 апреля, а самая поздняя – 1 мая.

Насиживание кладки начинается с откладки первого яйца. Первый птенец выводится во второй декаде мая. Среднее многолетнее значение (n=13) приходится на 20 мая. Разница в сроках вывода у разных пар также достигает одного месяца, что и естественно. После преодоления 20-ти дневного возраста, птенцы начинают активно перемещаться по доступной территории. В ряде случаев птенцы далеко разбредаются по расположенным рядом с гнездами карнизам и нишам.

Летать самостоятельно птенцы начинают в возрасте около 35 дней. Встают на крыло молодые птицы в период с середины июня до середины июля. Среднее многолетнее значение (n=13) приходится на 24 июня. Осенний отлет с мест гнездовий еще более сильно растянут. На одних гнездовых участках сапсаны встречаются до конца августа, с других улетают в средине июля (Алексеев, 2014).

Питание. До начала гнездования сапсаны могут разделывать и поедать добычу в любом понравившемся им месте. Во время насиживания и особенно выкармливания птенцов почти всю добычу взрослые приносят к гнезду. Гнездо сапсаны не чистят. Если с присад перья и кости выдуваются ветрами, то в гнездах расположенных в глубоких нишах и пещерах они сохраняются. Ко времени вылета птенцов из гнезда, здесь скапливается большое количество остатков добычи, по которым и определяется рацион сапсанов.

Специализация в добыче у сапсанов зависит от времени года и расположения гнездового участка. До и во время насиживания, основу рациона составляют грачи, вальдшнепы и утиные. Во время выкармливания птенцов – дрозды sp. и вальдшнепы. У пар, гнездящихся недалеко от населенных пунктов, в добыче встречаются сизые голуби. В начале лета, когда еще нет слетков, состав добычи самый разнообразный. В это время найдены останки ушастых сов, дятлов, перепелятников, мелких куликов и воробьиных. Обнаружены также огарь *Tadorna ferruginea* и серебристая чайка *Larus argentatus s. l.*, которые ранее не отмечались на исследуемой территории.

За период наблюдений произошло изменение видового состава добычи сапсана. В последние годы уменьшилось количество обнаруженных останков крякв и сизых голубей. В то же время заметно увеличилось количество останков вальдшнепа.

В гнезде на хр. Юша 04.08.2015 обнаружены останки трех, оперившихся птенцов сапсана. Двух из трех птенцов 6 июня мы окольцевали цветными (красными) пластмассовыми кольцами. Эти кольца мы нашли вместе с останками птенцов. Там же нами была обнаружена по-

гадка длиной 12 см с останками птенца, что, несомненно, указывает на то, что она оставлена филином. В период роста птенцов, филин может значительно уменьшить их численность. В гнезде в пойме реки Малый Инзер 07.08.2015 нами обнаружены кости (нижние челюсти) хомяка *Cricetus cricetus* и горностая *Mustela erminea* (Алексеев, 2015).

За время проведения наблюдений за питанием сапсана, в его добыче нами выявлены 49 видов птиц и 2 вида млекопитающих.

Выводы

Гнездовые участки сапсанов могут располагаться как в поймах рек, так и на водораздельных хребтах. Сапсаны ежегодно устраивают гнезда в новом месте, на своем гнездовом участке. Повторно, в старом гнезде, сапсаны гнездятся через 2-5 лет, после естественной дезинфекции гнезда.

Сроки начала сезонных явлений в жизни сапсана не зависят от места расположения гнездового участка. На участке расположенном в более суровых условиях яйцекладка может наступить раньше, чем на участке с благоприятными условиями.

Большую часть добычи сапсанов составляют массовые виды птиц, единично встречаются млекопитающие. Кроме массовых видов птиц в добыче присутствуют и редкие. Филин во взаимоотношениях с сапсаном выступает как хищник, а не как жертва. По остаткам добычи сапсана имеется возможность выявлять новые виды птиц для исследуемой территории. Однако судить об их обилии и колебаниях численности, по нашему мнению, нельзя, так как присутствует избирательность и предпочтения в добывании определенных видов. Происходит сезонное и годовое изменение видового состава добычи.

Литература

Алексеев В.Н., 2014. Новые данные по экологии сапсана на Южном Урале // Редкие виды птиц Нечерноземного центра России.- М.- С.261-265.

Алексеев В.Н., 2015. Остатки добычи сапсана как источник сведений о видовом составе орнитофауны южно-уральского заповедника // Фауна Урала и Сибири. №2.- С.8-15.

Захаров В.Д., 2006. Птицы Южного Урала.- Миасс: ИГЗ УрО РАН.- 228с.

Красная Книга Республики Башкортостан, 2014. в 2 т. Т. 2. Животные 2-е изд. доп. и перераб. к. 78.- Уфа: Информреклама.- 244 с.

Кадильников И.П., 1966. Физико-географическое районирование Южного Урала // Проблемы физической географии Урала. Труды МОИП.- М.: Изд-во МГУ, Т. XVIII.- С.107-120.

Хлопотова А.В., 2013. Изучение сапсана (*Falco peregrinus Tunstall*, 1771) в природном парке «Река Чусовая» // Экология, № 4.- С.318-320.

Кобчик в Воронежской области: сокращение численности продолжается

П.Д. Венгеров, А.Д. Нумеров
Воронежский гос. природный биосферный заповедник
Воронежский государственный университет
e-mail: pvengerov@yandex.ru; anumerov@yandex.ru

В последние два десятилетия размножающиеся кобчики в значительном количестве обнаружены только на востоке Воронежской области, в Поворинском и Борисоглебском районах. Они граничат с соседними степными территориями Саратовской и Волгоградской областей. Кобчики гнездятся в полезащитных и других лесополосах, образуя иногда групповые поселения совместно с обыкновенной пустельгой, ушастой совой, сорокой, серой вороной, вяхирем и чернолобым сорокопутом. Одно такое поселение найдено в 2007 году в лесополосах, окаймляющих пруд в верховьях балки Ведриха близ с. Вихляевка Поворинского района (Нумеров и др., 2007; Венгеров и др., 2008). В то время эти лесополосы изобиловали гнездами сороки и серой вороны, как старыми, так и построенными в текущем году, что не является характерным для Воронежской области в целом. Здесь в 2007 году на участке общей протяженностью около 3 км в течение периода размножения найдены девять гнезд кобчика, три гнезда обыкновенной пустельги, шесть гнезд ушастой совы, причем кобчики занимали только постройки сороки, а два других вида – как сороки, так и серой вороны.

Следует отметить, что природные условия весенне-летнего сезона 2007 года были особенными. В северо-восточной части Воронежской области, расположенной в пределах Окско-Донской низменности, на сельскохозяйственных полях, залежах и лугах очень высокой численности достигли мышевидные грызуны, прежде всего, серые полевки и полевые мыши. Отражением этой ситуации было появление на гнездовании практически исчезнувших в регионе степных луней, отмеченных в данном году во многих точках (Сапельников и др., 2008), и большое количество гнездящихся болотных сов. Кроме того, сильные осадки предшествующих сезону размножения месяцев обусловили высокий уровень воды в степных болотах и озерах, что создало благоприятные условия для размножения околоводных птиц.

Очевидно, что обилие пищи и теплая погода способствовали очень раннему началу размножения кобчиков. Дата откладки первого яйца зарегистрирована уже 7 мая (один случай), чего не наблюдали и в более южных и западных регионах (Домашевский, 2006; Ильюх, Хохлов, 2010; Лебедева, Ермолаев, 2012). Насекомоядные, в общем, кобчи-

ки, по визуальным наблюдениям, в течение сезона размножения, ловили преимущественно молодых полевок, не говоря уже о пустельгах, а ушастые совы буквально заваливали своих рано вылупившихся птенцов тушками мышей и полевок.

В 2008 году число гнездящихся кобчиков немного уменьшилось (до пяти пар), вероятно, в связи со спадом численности мышевидных грызунов. В дальнейшем, в течение 4-х сезонов, наблюдения на востоке области не проводили. Лесополосы в балке Ведриха были вновь обследованы только в начале июня 2013 года, т.е. в разгар периода размножения обоих видов соколов. Здесь размножались пять пар обыкновенной пустельги и три пары кобчиков. Оба вида занимали гнезда серых ворон различной давности, расположенные высоко (8-12 м) в кронах вяза мелколистного и ясеня зеленого. Сороки, как и их гнезда, почти исчезли, отмечена только одна беспокоящаяся птица. В итоге, за истекшее время в месте наблюдений произошло резкое сокращение числа гнездящихся сорок, в несколько меньшей степени – серых ворон. На фоне этого обилие кобчиков уменьшилось в три раза, а пустельги увеличилось в 1,7 раза.

В 2015 году негативная тенденция для кобчика усилилась, видели только одну пару, меньше стало и обыкновенной пустельги – две пары. Соколы занимали постройки серой вороны. Найдено всего одно сохранившееся сорочье гнездо, постройки серой вороны текущего года еще присутствовали в разных местах, но их стало еще меньше.

Изменилась не только численность гнездящихся соколов, но и поведение, особенно это касается кобчика. Известно, что этот вид в период размножения отличается сильной крикливостью вообще и по отношению к человеку в частности, что проявляется, однако, не всегда (Дементьев, 1951; Домашевский, 2006; Ленева, 2008; Ильюх, Хохлов, 2010). Очень крикливыми были кобчики в течение всего времени размножения в 2007 году, когда их в лесополосах, как и других птиц, было довольно много. Самцы и самки беспрестанно летали вокруг людей, садились на деревья, продолжая кричать. Примечательно, что делали они это не только у гнезд с птенцами и насиженными кладками, но и в случаях, когда шел только процесс откладки яиц или даже у еще пустого гнезда, но уже присмотренного птицами для размножения. В 2013 и 2015 годах поведение кобчиков стало иным. Чаще они незаметно, с большого расстояния, слетали с гнезда и скрывались из поля зрения, голоса не подавали. Иногда, напротив, на человека не реагировали. Интересно поведение единственной пары кобчиков, отмеченной в 2015 году. Птицы заняли старое гнездо серой вороны, расположенное на вязе на высоте 9 м от земли, 23 мая они сидели на сухой ветви рядом с ним (мы гнездо не осматривали). При приближении человека самец молча

слетел, скрылся за деревьями и больше не появлялся. Самка осталась на своем месте, совершенно не обращая внимания, длительное время, на стоявших внизу наблюдателей, к тому же нацеливших на нее телеобъективы фотоаппаратов. Спустя два часа, вновь подошли к тому же гнезду, поведение кобчиков в точности повторилось.

Указанные изменения в поведении, видимо, связаны с одиночным гнездованием кобчиков. В относительно плотных поселениях, да еще рядом с пустельгой, птицы стимулируют друг друга своими криками, и в большой группе они оказываются эффективными при отпугивании потенциальных хищников. В случае одиночных пар излишние голосовые реакции могут способствовать обнаружению и разорению гнезда. В пользу этого предположения выступают наблюдения в северных частях ареала кобчика, где он еще более редок и гнездится одиночными парами. В Ивановской области кобчики у гнезд человека близко не подпускают, слетая на расстоянии 120-140 м, но нападают на пролетающих рядом канюков, соек и галок (Рябов, 2008)*. В Западном Алтае при осмотре одиночного гнезда кобчика, расположенного на высоком тополе, хозяева «не проявляли сильного беспокойства», хотя в нем находились птенцы (Щербаков, 2011).

На контролируемом нами модельном участке в балке Ведриха в 2007 году учтено 25 гнезд сороки, из них семь были заняты самой сорокой, в 13 гнездах поселились другие виды, в основном хищные, пять гнезд пустовали. Гнезд серой вороны найдено девять, в трех из них размножались хозяева, в четырех – хищные птицы, пустовали два гнезда. Как видим, «жилой фонд» гнезд врановых в 2007 году еще не был полностью задействован соколами и ушастой совой и этот фактор не лимитировал их численность. В 2015 году обнаружено пять гнезд серой вороны, все они были заняты хищными птицами. Сорочье гнездо, как уже отмечалось, было только одно и то оно пустовало, вероятно, в связи с тем, что располагалось на полностью усохшем лохе узколистном. Это дерево, как и многие другие, пострадало от ранневесеннего пожара. Возгоранию сначала подверглась сухая трава на склонах балок, которые не выкашиваются и не используются для выпаса скота. Затем огонь отчасти распространился и на лесополосы.

Таким образом, один из факторов, приведших к резкому сокращению численности гнездящихся кобчиков на контролируемой территории, выступает со всей очевидностью. Это почти полное исчезнове-

* А.В. Рябов (2008), судя по контексту, описал гнездование не кобчиков, а чеглоков, для которых очень характерны нидологические связи с вороном (см., напр., работу Б.З. Голодушко, 1960), что следует иметь в виду при цитировании статьи А.В. Рябова (прим. ред).

ние здесь сороки и соответственно ее гнезд. Имеющиеся немногочисленные гнезда серой вороны занимают более рано размножающиеся ушастая сова и обыкновенная пустельга, да они и менее предпочтительны для кобчика. Точные причины деградации группировки сороки нам неизвестны, вполне возможно это результат хищничества куницы или тетеревятника.

Резкое сокращение численности кобчика в Воронежской области, как и во многих других лесостепных и северных степных регионах России и Украины, произошло во второй половине XX века и с тех пор она остается низкой (Нумеров, 1996; Венгеров, 2005; Белик и др., 2012; Милобог и др., 2012). Кризис сельского хозяйства 90-х годов прошлого и первых лет текущего века, несмотря на сокращение объема используемых ядохимикатов, позитивного влияния не оказал. Очевидно потому, что не восстановлены топические связи кобчика с врановыми птицами – поставщиками гнезд для мелких соколов и сов. Численность сороки, гнезда которой наиболее привлекательны для кобчика, не восстановилась, как и серой вороны, а численность грача, уже давно почти полностью перешедшего к размножению в населенных пунктах, продолжила сокращаться. Кобчик внесен в Красную книгу Воронежской области как редкий вид (2-я категория) с сокращающейся численностью (Венгеров, 2012). Результаты наших исследований и другие данные (Соколов, 2015) дают основания повысить природоохранный статус кобчика до 1-й категории – вид, находящиеся под угрозой исчезновения.

Литература

Белик В.П., Ветров В.В., Милобог Ю.В., Гугуева Е.В., 2012. Динамика ареала и численности кобчика на юге России // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы. Труды VI Международ. конф. по соколообразным и совам Сев. Евразии.- Кривой Рог. - С.87-122.

Венгеров П.Д., 2005. Птицы и малоиспользуемые сельскохозяйственные земли Воронежской области (перспективы восстановления лугово-степной орнитофауны).- Воронеж. - 152 с.

Венгеров П.Д., 2012. Полевой лунь, степной орел, кобчик, степная пустельга, обыкновенная пустельга, тетерев, ходулочник, травник, большой кроншнеп, клинтух, степной жаворонок, полевой конек (Материалы к Красной книге Воронежской области) // Мониторинг редких и уязвимых видов птиц на территории Центрального Черноземья.- Воронеж. - С.12-32.

Венгеров П.Д., Сапельников С.Ф., Нумеров А.Д., Соколов А.Ю., Куприянов А.А., 2008. Особенности пространственного размещения и современное состояние кобчика в Воронежской области // Изучение и охрана хищных птиц Сев. Евразии / Материалы V международн. конф. по хищным птицам Сев. Евразии. - Иваново. - С.207-210.

Дементьев Г.П., 1951. Отряд Хищные птицы Accipitres или Falconiformes // Птицы Советского Союза. Т. 1.- М. - С.70-341.

Домашевский С.В., 2006. Материалы по экологии мелких соколов на севере Украины // Стрепет. Т. 4. Вып. 2. - С.42-58.

Лебедева Н.В., Ермолаев А.И., 2012. Особенности колониального гнездования кобчика (*Falco vespertinus* L.) в окрестностях озера Маныч-Гудило // Аридные экосистемы. Т.18. № 3 (52). - С.60-71.

Ленева Е.А., 2008. Гнездовое поведение мелких соколов в степях Южного Урала // Фауна, зоогеография и экология животных. Материалы Всеросс. конф., посвящ. памяти проф. Валентины Никитичны Руди.- Оренбург. - С.45-54.

Милобог Ю.В., Ветров В.В., 2012. Оценка состояния популяции кобчика в Украине. Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы. Труды VI Международн. конф. по соколообразным и совам Сев. Евразии.- Кривой Рог. - С.197-205.

Нумеров А.Д. 1996. Класс Птицы Aves // Природные ресурсы Воронежской области. Позвоночные животные. Кадастр.- Воронеж. – С.48-159.

Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., Сапельников С.Ф. Соколов А.Ю., Куприянов А.А., 2007. Пример образования многовидового поселения птиц в результате гнездостроительной деятельности врановых // Экология врановых в естественных и антропогенных ландшафтах: Материалы VIII Международн. конф. по врановым птицам.- Москва. Ставрополь. - С.39 - 43.

Рябов А.В., 2008. Гнездование кобчика в Ивановской области // Изучение и охрана хищных птиц Сев. Евразии. Материалы V международн. конф. по хищным птицам Сев. Евразии.- Иваново. - С.293- 294.

Сапельников С.Ф., Венгеров П.Д., Нумеров А.Д., Соколов А.Ю., 2008. Степной лунь в Воронежской области в 2007 году // Изучение и охрана хищных птиц Сев. Евразии. Материалы V международн. конф. по хищным птицам Сев. Евразии.- Иваново. - С.299-304.

Соколов А.Ю., 2015. О встречах регионально редких видов птиц на юге Центрального Черноземья в 2000-2015 годах // Русс. орнитол. журн. Т. 24. Вып. 1226. - С.4473-4490.

Щербаков Б.В., 2011. Гнездование кобчика *Falco vespertinus* и чеглока *F. subbuteo* на Западном Алтае // Русс. орнитол. журн. Т. 20. Вып. 646. - С.699-703.

Балобан в Дагестане: прошлое, настоящее, будущее

Е.В. Вилков
Прикаспийский институт биологических ресурсов Дагестанского научного центра РАН
e-mail: evberkut@mail.ru

В работе предпринята попытка оценить современное состояние дагестанской популяции балобана (*Falco cherrug*), численность которо-

го продолжает сокращаться на протяжении последних 50 лет (Красная книга …, 2009). Основу работы составили литературные данные за последние 136 лет, включая сведения респондентов из числа местных жителей, ученых, охотоведов, и личные наблюдения автора.

Учеты мигрирующих птиц проведены в 1995-2015 гг. в районах Туралинской (42˚56′ с.ш. 47˚35′ в.д. – 250 га) и Сулакской (42˚13′ с.ш. 47˚30′ в.д. – 1080 га) лагун Дагестана. Круглогодичный мониторинг осуществлялся на пеших маршрутах протяженностью 5-14 км. Частота учетов в Туралинской лагуне составила 3-5 раз в месяц с интервалом 7-10 дней. В Сулакской лагуне – 1-2 учета в квартал (n=817 учетов, 4658 км, 3397,5 час.). Параллельно учеты проведены в 16 горных районах Дагестана, расположенных на высоте 250-2800 м н.у.м.

Балобан в Дагестане носит статус гнездящегося перелетного, частично оседлого, нерегулярно зимующего и до недавнего времени пролетного вида (Богданов, 1879; Беме, 1925, 1935, 1950; Туров, Красовский, 1933; Тер-Вартанов, Гусев и др., 1954; Волчанецкий, 1959; Бутьев и др., 1989; Вилков, Пишванов, 2000; Джамирзоев и др., 2000; Vilkov, 2001; Белик, 2008; Красная книга …, 2009; Ильюх, Хохлов, 2010).

Первую группу сведений составили данные, представляющие исторический интерес и позволяющие оценить изначальное обилие вида, равно как и проследить дальнейшую динамику многолетних изменений в распространении и численности балобана.

Так, согласно сведениям XIX - начала XX в., балобан считался обычным видом, характерным для равнинных районов республики. М.Н. Богданов (1879) отмечает его как обычную птицу дельты Терека (рис., № 1). Л.Б. Беме (1925, 1935) тоже описывает балобана как обычную птицу открытых полупустынно-степных ландшафтов у г. Кизляра и наблюдал его на Темиргойских озерах (№ 2). С.С. Туров, Д.В. Красовский (1933) и В.Н. Тер-Вартанов с соавт. (1954) сообщают об отстреле балобана в низовьях рек Терека и Сулака (№ 3). Б.К. Штегман и В.М. Гусев (1959) сообщают о добыче 03.05.1958 самца балобана в Бабаюртовском р-не (№ 4). В Кизилюртовском р-не у гнезда с 4 яйцами 14.05.1958 в грачевнике добыта самка (coll. № zin 133199) (№ 5). Здесь же 25.05.1959 добывают и самца (coll. № zin 133200), но по ошибке всех добытых птиц определяют как лаггара *F. jugger,* характерного для Индии (Исмаилов, 2012).

Во вторую группу мы включили сведения, полученные с начала 1980-х гг. Так, на оз. Аджи в феврале 1985 г. коллектором зоологического музея Дагестанского государственного университета Ю.А. Яровенко была добыта самка балобана (экземпляр хранится в экспозиции музея ДГУ) (№ 6). В том же районе летом 2001 г. и 02.05.2002 Г.С.

Джамирзоев наблюдал балобанов, охотящихся на крачек (Исмаилов, 2012). Там же в апреле - мае 2002 г. похожих на балобана крупных соколов дважды наблюдали В.П. Белик и др. (2002). В 12 км западнее оз. Аджи 03.05.2002 на территории Каякентского заказника Х.Н. Исмаилов (2012) отметил взрослого балобана (№ 7). Примечательно, что здесь, в междуречье Артозень и Джангакулачай (№ 8), в местах концентрации жаворонков, балобаны периодически регистрируются и в зимнее время.

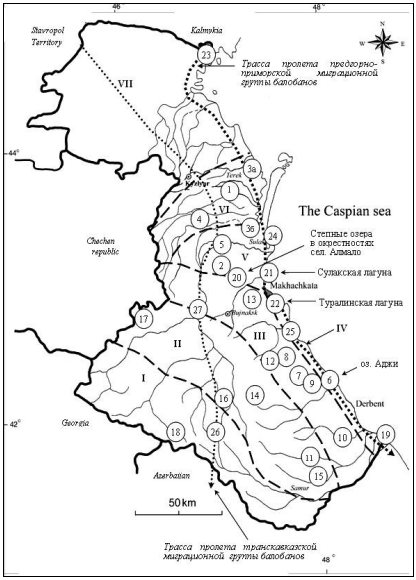

Рис. Территориальное распределение балобана в Дагестане.
I - Высокогорный сланцевый район, II - Внутренний горный Дагестан, III - Предгорный Дагестан, IV - Приморская низменность; Равнинный Дагестан: V - Терско-Сулакская низменность; VI - дельта Терека, VII - Терско-Кумская низменность (Атаев, 1996). Цифрами отмечены пункты встреч, указанные в тексте

В 15-17 км южнее сел. Каякент (№ 9) мы дважды 09-12.06.2008 наблюдали охоту балобана на золотистых щурок (*Merops apiaster*) (Вилков, 2009). В настоящее время на низменности Дагестана, в частности, в низовьях Терека и Сулака (№ 3а), сохраняются единичные пары (Красная книга …, 2009), о чем можно судить по находкам 2 одиночных птиц в январе 2010 г. южнее Аграханского залива и в районе с. Новая Коса (Букреев, Джамирзоев, 2010) (№ 3б).

В юго-восточных предгорьях в 1994-1997 гг. пара балобанов отмечена Х.Н. Исмаиловым (2012) по среднему течению р. Рубас (№ 10).

По сообщению местного охотника Э.Д. Мукаилова (сел. Архит, Хивский р-н), в сентябре 2001 г. на одном из скалистых облесенных бортов долины р. Чирагчай в Предгорном Дагестане (№ 11) на высоте 700-1100 м н.у.м. наблюдалась пара балобанов, охотящихся на сизых голубей (*Columba livia*). Как вероятно гнездящийся вид, балобан отмечен нами 27.06.2003 на высоте 500-650 м н.у.м. в 5-7 км ЮЮЗ сел. Кадыркент (Вилков, 2009) (№ 12). В Буйнакской котловине (Предгорный Дагестан) в апреле - мае 2002 г. похожих на балобанов крупных соколов дважды отмечали В.П. Белик и др. (2002). Там же 03.05.2003 балобан с признаками гнездования найден Х.Н. Исмаиловым и др. (2008) (№ 13), а 28.03.2006 там обнаружено гнездо (Исмаилов, 2012), что подтверждено в 07.05.2007 (Букреев и др., 2007).

По устному сообщению главного охотоведа Республики Дагестан Ю.В. Пишванова, во Внутригорном Дагестане в 1993-1995 гг. в гнездовое время балобаны наблюдались в Курахском (№ 14) и Акушинском (№ 15) районах на высоте 850-1200 м н.у.м. По сведениям местных жителей (январь, 2010 г.), в окрестностях сел. Согратль (Внутренний Дагестан) у смешанно-широколиственных лесов на высоте 1500-1600 м н.у.м. неоднократно отмечаличи одиночных балобанов (№ 16).

В Высокогорном Дагестане во время учетов в окрестностях с. Верхнее Гаквари (Цумадинский р-н) пара балобанов отмечена нами 15.08.2003 на высоте 2200 м н.у.м. на краю сосново-березового леса (№ 17). Там же на березе на высоте 7-8 м было найдено гнездо, где птицы предположительно гнездились. Взрослую самку балобана Ю.А. Яровенко наблюдал 20.10.2012 на вершине хребта Дамалда на высоте 2750 м н.у.м. (Высокогорный Дагестан, Тляратинский р-н) (№ 18).

Таким образом, с учетом вероятного гнездования балобана на необследованных территориях, можно заключить, что его современная гнездовая численность в Дагестане составляет не менее 13-15 пар.

На миграциях В.Т. Бутьев с соавт. (1989) регистрировали балобанов в устье Самура (№ 19) только в осеннее время. Мигрирующих и зимующих птиц в предгорных и равнинных районах отмечал Ю.В. Пишванов (Красная книга …, 1998). Помимо сухих предгорий, балобаны в миграционное время отмечались на озерах в окрестностях села Алмало (№ 20) (из устных сообщений Ю.В. Пишванова), где наблюдались скопления водоплавающих и околоводных птиц.

У Сулакской лагуны (№ 21) одну птицу мы наблюдали 15.10.1998 и по одной особи – 22.09.2005 и 03.11.2006. У Туралинской лагуны (№ 22) мы встретили балобана, летевшего 05.11.2004 вдоль морского побережья на юг. По сообщению охотоведов и охотников, отдельные птицы изредка встречались осенью возле Кумы (№ 23) и Сулака (№ 24).

Так, по сообщению любителя-сокольника Б.М. Эмерханова, одиночные балобаны встречены осенью в окрестностях с. Джанга, между городами Манас и Избербаш (№ 23). Здесь и в других районах равнинного Дагестана в местах концентрации птиц проходили зимовки балобанов (Красная книга …, 1998; Джамирзоев и др., 2000; Букреев и др., 2007; Исмаилов и др., 2008; Исмаилов, 2012).

Помимо миграции по низменности, отмечен случай появления балобана в горной части региона. Так, 18.10.2004 на Шалибском перевале между Лакским и Чародинским районами (3200 м н.у.м.) (№ 26) наблюдался пролет полевых жаворонков (*Alauda arvensis*), одну из стай которого сопровождал балобан (устн. сообщ. к.б.н. Ю.А. Яровенко). Что касается весеннего пролета, то он никем в Дагестане не отмечался.

Литература

Атаев З.В., 1996. Физико-географические регионы // Физическая география Дагестана: Учебное пособие.- М.: Школа. – С.336-354.

Белик В.П., 2008. План действий по сохранению балобана (*Falco cherrug*) в Кавказском экорегионе // Планы действий по сохранению глобально угрожаемых видов птиц в Кавказском экорегионе.- М.- Махачкала. – С.55-62.

Белик В.П., Джамирзоев Г.С., Насретдинов Х. 2002. Обследование КОТР Дагестана // Ключевые орнитол. территории России: Информ. бюлл. № 13.- С.18-20.

Бёме Л.Б., 1925. Результаты орнитологических экскурсий в Кизлярский округ Дагестана в 1921-1922 гг. – Владикавказ – С.1-25.

Бёме Л.Б., 1935. Птицы Северо-Кавказского края. – Пятигорск.- 141 с.

Бёме Л.Б., 1950. По Кавказу // Природа и охота.– М.: МОИП.- 128 с.

Богданов М.Н., 1879. Птицы Кавказа // Труды общества естествоиспытателей при Императорском Казанском университете, т.8, вып.4.- 197 с.

Букреев С.А., Джамирзоев Г.С., 2010. Результаты среднезимних учетов птиц в январе 2010 г // Труды природн. заповедника «Дагестанский». Вып. 3 – Махачкала: ДГПУ. – С.74-101.

Букреев С.А., Джамирзоев Г.С., Исмаилов Х.Н., 2007. Интересные орнитологические находки в Дагестане в 2006-2007 гг. // Стрепет, т.5, вып.1-2. – С.19-29.

Бутьев В.Т., Михеев А.В., Костин А.Б., Коблик Е.А., Лебедева Е.А., 1989. Заметки о редких видах птиц Кавказского побережья Каспия // Орнитологические ресурсы Северного Кавказа.- Ставрополь. – С.137-152.

Вилков Е.В., 2009. Структура, численность и пространственно-биотопическое распределение летней авифауны центрально-предгорного Дагестана // Бранта: Сб. науч. трудов Азово-Черноморской орнитол. станции, вып.12.- С.48-58.

Вилков Е.В., Пишванов Ю.В., 2000. Редкие и малочисленные виды птиц Дагестана // Редкие, исчезающие и малоизуч. птицы России: Сб. науч. ст.- М.- С.13-29.

Волчанецкий И.Б., 1959. Очерк орнитофауны Восточного Предкавказья // Уч. зап. Харьковского ун-та, Т.106. – С.7-38.

Галушин В.М., 2001. Балобан // Красная книга Российской Федерации: Животные. – М.: Астрель. – С.456-457.

Гусев В.М., Штегман Б.К., 1959. Первые данные о гнездовании индийского бало-

бана в пределах СССР // Доклады АН СССР. Т. 126, №2. – С.432-434.
Джамирзоев Г.С, Хохлов А.Н., Ильюх М.П., 2000. Редкие и исчезающие птицы Дагестана и их охрана. - Ставрополь. 145 с.
Ильюх М.П., Хохлов А.Н., 2010. Хищные птицы и совы трансформированных экосистем Предкавказья. – Ставрополь. 760 с.
Исмаилов Х.Н., 2012. Балобан в Дагестане // Кавказский орнитологический вестник.- Ставрополь. Вып. 24. – С.48-59.
Исмаилов Х.Н., Джамирзоев Г.С, Букреев С.А., 2008. Некоторые дополнения к границам распространения соколиных на Восточном Кавказе // Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии. – Иваново. – С.239-241.
Красная книга Дагестана, 1998. Редкие, находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений.- Махачкала: Даг. кн. изд-во.- 338 с.
Красная книга Республики Дагестан, 2009. Махачкала. – С.443-444.
Мищенко А.Л., Белик В.П., Равкин Е.С. и др., 2004. Оценка численности и ее динамики для птиц Европейской части России (Птицы Европы – II). – М.: Союз охраны птиц России. – 44 с.
Тер-Вартанов В.Н., Гусев В.М., Бакеев Н.Н., Лабунец Н.Ф., Гусева А.А., Резник П.А., 1954. К вопросу о переносе птицами эктопаразитов млекопитающих // Зоологический журнал, Т. 33, вып. 5. – С.111-125.
Туров С.С., Красовский Д.В., 1933. Очерк фауны Присулакского оленьего заповедника // Зоологический журнал, Т. 12, вып. 4. – С.35-36.
Vilkov E.V., 2001. Saker Falcon in Daghestan // The Newsletter of Middle East Falcon Research Group. Issue № 18, July.- UK. – P.6-7.

Суточная активность сапсана на Южном Ямале

Е.П. Выгузова[1], А.А. Соколов[2], В.А. Соколов[3],
А.В. Хлопотова[4], Э. Диксон[5]
[1]*Пермский гос. национальный исследовательский университет*,
[2]*Арктический науч.-иссл. стационар ИЭРиЖ УрО РАН*,
[3]*Институт экологии растений и животных УрО РАН*,
[4]*Природный парк "Река Чусовая"*,
[5]*International Wildlife Consultants (UK) Ltd.*
e-mail: evgenia.vyguzova@gmail.com

По опубликованным данным, сведения о гнездовой биологии сапсана (*Falco peregrinus*) в России получают в основном двумя методами: непосредственным наблюдением за поведением птиц и анализом поедей, погадок. Использование цифровых технологий, на наш взгляд, поможет более детально изучить суточную активность и питание сокола.

Полевые работы проводились на стационаре «Еркута» (Южный Ямал). Полевой лагерь располагается в районе слияния рек Паюта и Еркута в мелкоерниковой субарктической тундре Западно-Ямальской

низинной провинции.

Мониторинг популяции сапсана на стационаре «Еркута» проводится ежегодно с 1999 г. Нами проводилась видеосъемка с 6 июля по 6 августа 2011 года на 7 гнездах, у каждого из которых было своё название: «Mal. Labakhana»; «Lake»; «Nigel»; «Island»; «Takuchi»; «Yaropayesa»; «Bol. Labakhana». Данные собраны при помощи камеры с инфракрасной подсветкой, портативных видеорегистраторов (LawMate PV-1000, PV-806) и одного или двух аккумуляторов GP12B, ёмкостью около 9Ач (Хлопотова и др., 2011). Общий объём материала (без гнезда «Mal. Labakhana») представлен 17 видеосессиями, составившими 499 часов. При обработке данных использовался метод сравнения почасовых доставок пищи с равномерным распределением на 24 ч (Booms, Fuller, 2003). Полученный массив данных разбили на два класса: первый класс – птенцы возрастом до десяти дней; второй – старше десяти дней.

Общее количество зарегистрированных прилётов родителей на гнездо 398 раз, из них 57% (n=227) были прилеты с добычей, 43% (n=171) − прилёты либо с повторным кормлением с той же самой добычей, либо в результате смены партнёра. В среднем на одно гнездо приходится 10,9 посещений в сутки.

Пик количества приносов добычи приходится на утро с 07:00 до 10:00 (n=54), а ближе к вечеру начинает снижаться, с 22:00 до 04:00 наблюдается наименьшее количество приносов добычи на гнездо (n=23) (рис.1).

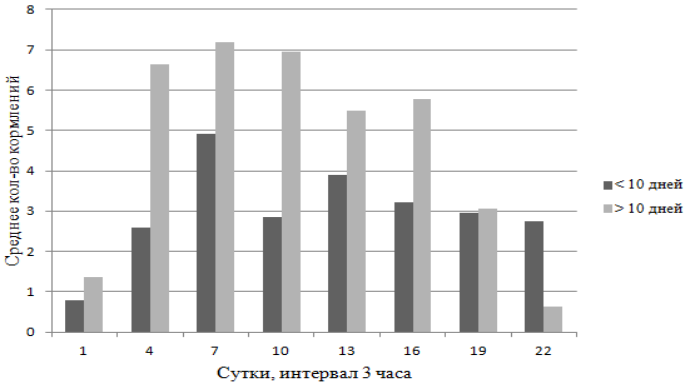

Рис. 1. Среднее количество прилётов с добычей на протяжении 24 часов (все гнёзда) для птенцов разного возраста

Существенной разницы между суточной активностью кормления птенцов разного возраста не наблюдается по времени. При этом наблю-

дается увеличение количества кормлений: чем старше птенец, тем чаще добычу приносят родители. У птенцов возрастом до 10 дней среднее количество кормлений составляет 3,3 в сутки; старше – 4,2.

В период, когда птенцам нужен постоянный обогрев, (возраст птенцов до 10 дней), самки находится в гнезде более продолжительное время, чем самцы. Доля кормлений самками составляет 94% (n=81). Самец только передаёт добычу. Непосредственное кормление самцом составило 6% (n=5). Во время второго периода, когда возраст птенцов старше 10 дней, доля кормлений самками составляет 55% (n=76), а самцами 45% (n=64) (рис.2)

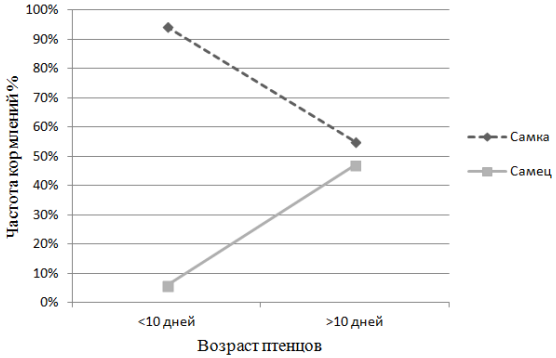

Рис. 2. Соотношение частоты кормлений птенцов разного возраста (самкой и самцом)

С птенцами, возрастом до десяти дней, самка проводит до 99% всего времени от видеозаписи. По мере взросления, она тратит меньше времени на обогрев птенцов. И когда птенцам уже больше 14 дней родители только приносят добычу и надолго не задерживаются в гнезде (рис.3).

Из 227 кормовых объектов, которые были определены в ходе просмотра, 97% (n=110) составили птицы, остальную часть 3% (n=3) – грызуны. Большинство птиц были представлены куликами (*Charadridae*) – 30% (n=68). До вида были идентифицированы турухтан (*Philomachus pugnax*), фифи (*Tringa glareola*) и круглоносый плавунчик (*Phalaropus lobatus*). Кроме того, определены до семейства утки (*Anseridae*) 3% (n=7), в том числе двое утят, птенец белой куропатки (*Lagopus lagopus*) 1% и чайка (*Laridae*) 1%. Мелких птиц зафиксировано 15% (n=33) от общего числа добычи. Половину объектов, принесённых в гнездо, определить не удалось.

Пищевой рацион младшей возрастной группы состоял преиму-

щественно из куликов 40% (n=34). *Мелкие птицы наблюдались в 12% (n=10) случаях, 3% (n=3), приходится на уток, точнее это были 2 взрослые утки и один утёнок.* Чуть меньше половины – 45% (n=39) не удалось *идентифицировать до вида.* Когда птенцы подросли, основная доля приходится на куликов 24% (n=34) и мелких птиц 16% (n=23). Утиные составили 3% (n=4), грызуны – 2% (n=3). На представителей отрядов *Charadriiformes* и *Galliformes* приходится 1%. Не удалось определить 53% (n=75) жертв.

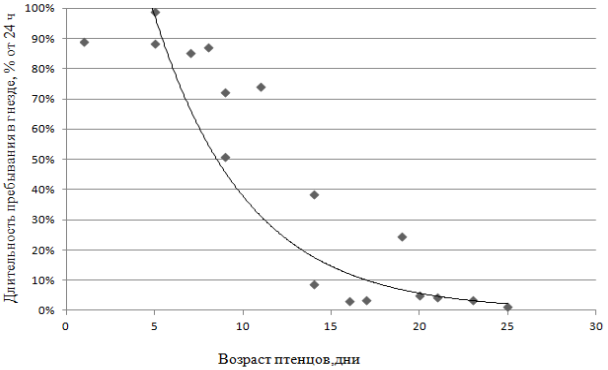

Рис. 3. Длительность пребывания взрослых птиц на гнезде, в зависимости от возраста птенцов (все гнёзда)

В целом, опыт видеозаписи можно рекомендовать как положительный для изучения суточной активности сапсана. Для подробного изучения спектра питания используемое оборудование позволило нам определить лишь около 50% кормовых объектов. Кроме того, хотелось бы отметить, что видеосъемка на гнездах, где птенцы старше 15 дней, в тундровой зоне Ямала, затруднена, в связи с тем, что они перемещаются и не всегда находятся в зоне видимости объектива.

Литература

Хлопотова А.В., Шершев М. Ю., Соколов А. А., Соколова Н. А., Соколов В. А., Диксон Э., 2011. Опыт использования фото- и видеорегистраторов при изучении экологии сапсана (*Falco peregrinus calidus*) на Южном Ямале // Дистанционные методы исследования в зоологии. Материалы научной конференции.- М.: Товарищество научных изданий КМК. – С.108.

Booms Travis L., Fuller Mark R., 2003. Gyrfalcon Feeding Behavior during the Nestling Period in Central West Greenland // The Cooper Ornithological Society. Vol.56, № 4. – P.341-348.

Пребывание рыжеголового сокола *Falco pelegrinoides babylonicus* и сапсана *Falco peregrinus brookei* в горном Туркменистане, и их взаимоотношения

Н.Н. Ефименко
Копетдагский государственный заповедник, пос. Бикрова, Ашхабад, Туркменистан
e-mail: gkamahina06@mail.ru

На протяжении более 100 лет сложилось устойчивое мнение, что горный Туркменистан населен рыжеголовым пустынным соколом (шахином) *Falco pelegrinoides babylonicus* (Radde, Walter, 1889; Зарудный, 1896; Шестопёров, 1927, 1937; Дементьев, 1948, 1951, 1952; Дементьев, Туров, 1951; Дементьев и др., 1955, 1955а; Гептнер, 1956; Степанян, 1966, 1969, 1971; Сухинин, 1971; Степанян, Степанян, 1972; Солоха, 1986; Букреев, 1997). В зоологическом музее Московского университета нами был просмотрены коллекции взрослых и молодых шахинов, добытых на территории Туркменистана, а также взрослых и молодых сапсанов *Falco peregrinus brookei*, гнездящихся в Крыму и на Кавказе. Гибридную особь осмотрели в Институте зоологии Национальной Академии наук Украины (Киев).

Всего на территории Туркменистана было обнаружено 4 гнезда шахина. Первое гнездо с 3 птенцами и 2 взрослыми птицами нашли в Копетдаге на перевале южнее г. Сердар (ранее Кызыларват) в 1917 г. (Шестопёров, 1927). Соколов здесь наблюдали весной 1942 г. (Дементьев и др., 1955) и в декабре 1947 г. (Дементьев, Туров, 1951). Позже, 14.06.1995, в этом же районе, обследуя выходы коренных пород, нами было обнаружено гнездо сапсана *Falco peregrinus brookei*. Вблизи гнезда находились 2 птенца, которых опекали родители. Самка подала голос и атаковала наблюдателя, проносясь низко над его головой. У самки и самца хорошо выделялись широкие тёмные «усы», белые щёки, на затылке были отчетливо видны рыжеватые пестрины. Спина и плечи имели узкий светло-сизоватый рисунок. Перья груди и брюшка несли рыжеватый (охристо-ржавчатый) оттенок, располагаясь поперек тела (Ефименко, 1990). Оба родителя проявляли заботу о своём потомстве. При подлёте к месту, где сидели птенцы, взрослые птицы, держа в лапах корм, начинали громко кричать, и на их голос навстречу взлетели слётки. Один из птенцов в воздухе забрал у родителей добычу, вернулся на присаду и съел её (данные автора).

Остальные гнезда шахина были обнаружены в нишах глинистых обнажений Бадхыза: два гнезда было в овраге Кызылджар и одно в ок-

рестностях оз. Еройландуз. В одном гнезде находился один оперившийся птенец и 2 взрослые птицы, за которыми постоянно с 18 по 24.06.1946 вели наблюдения (Гептнер, 1956). В другом гнезде С.Я. Тишкин обнаружил в конце апреля 1945 г. кладку из 2 яиц (Дементьев, 1952). В гнезде из окрестностей оз. Еройландуз 26.06.1942 наблюдали нераспавшийся выводок из 4-х птенцов, рядом с которыми держался взрослый шахин (Гептнер, 1956).

Позже, в конце XX в., на г. Душакэрекдаг (Центральный Копетдаг) было обнаружено 27.04.1984 гнездо шахина с двумя пуховичками. Оперившийся к 05.06. птенец имел темные и широкие «усы», бурые продольные пестрины на груди и брюшке при общей темной окраске тела (Солоха, 1986). На хр. Койтендаг (ранее Кугитанг) в 1995 г. были обнаружены 3 гнезда шахина в ущельях Кыркыз, Дарайдара и Чильгазбаба (Букреев, 1997). При дополнительном обследовании пар в гнезде на г. Душакэрекдаг и 3 гнезд в ущельях Койтендага, все эти сокола были отнесены нами к сапсану *Falco peregrinus brookei* (Ефименко, 2004).

По литературным источникам на территории Туркменистана было зарегистрировано относительно много встреч шахина. Чаще всего шахина отмечали в Бадхызе и по долинам крупных рек с апреля по май, реже – в июне-июле месяце. Так, на хр. Гязгядык этого сокола видели 18.04.1946, а пару и одиночных птиц отметили 25.04.1946 на Фисташковом хребте. У пос. Моргуновский 26.04.1946 наблюдали одиночных шахинов и добыли 15.05.1945 годовалого самца, а 17 и 30.07.1950 регистрировали лётных молодых шахинов (Дементьев, 1952; Дементьев и др., 1955а). На р. Эгригек сокола отмечали 06.05.1887 (Radde, Walter, 1889) и 22.05.1969 в долине р. Кушка (Степанян, 1969). Годовалую самку шахина добыли 17.05.1910 в окрестностях пос. Келиф (р. Амударья); взрослого самца добыли 22.05.1912 в окрестностях г. Геоктепе (Дементьев, 1952).

Заметное увеличение численности рыжеголовых соколов отмечали в сентябре-ноябре во время пролёта белобрюхих рябков *Pterocles alchata*, утиных *Anatidae* и других птиц в пойме р. Амударья. Так, на оз. Эльджик 28.09.1937 отмечали одиночных особей (Дементьев, 1952), а местные охотники отловили зимой шахина (Зарудный, 1896). В долине р. Мургаб шахина видели 30.06.1886 в окрестностях пос. Йолотань (Зарудный, 1896) и одиночных птиц – 26.04.1946 у пос. Калаимор (Дементьев и др., 1955а).

В Восточном Копетдаге между поселками Бабадурмаз и Каахка 13-14.04.1946 отметили взрослую самку шахина, а 14.04.1946 – прошлогоднего самца у пос. Махмал (Дементьев и др., 1955а). На подгорной равнине Центрального Копетдага в окрестностях пос. Багир 14.08.1942

добыли самца в гнездовом наряде. В окрестностях г. Ашхабада молодого самца добыли 11.09.1936 и молодую самку 20.09.1931 в пос. Аннау. Охоту молодого самца за летучими мышами наблюдали 22.08.1942 в г. Ашхабаде (Дементьев, 1952). В сентябре шахинов добывали 12.09.1947 на г. Мессинев. В начале ноября 1937 г. взрослого самца шахина добыли в г. Абадан (ранее Безмеин), а взрослую самку - 28.11.1949 в 8 км западнее г. Бахарлы (ранее Бахарден) и 05.12.1914 у пос. Махтумкала, а также молодую самку там же 17.01.1916 (Дементьев, 1952; Дементьев и др., 1955).

В наши дни кочующих одиночных шахинов отмечали на территории Меана-Чаачинской равнины весной – 17.03.1989; 12.03.1990; 06. и 07.04.2007 и осенью – 24.10.2007. В марте встречи шахина регистрировали 26.03.2004 на хр. Карадаг, 02.03.2005 и 08.03.2008 в г. Ашхабаде и 02.03.2000; 05.03.2010 в его окрестностях (пос. Берзенги), а также 29.03.2004 в пос. Бикрова (данные автора). Всего в 1983-2015 гг. (за 7717 полевых дней) рыжеголовый пустынный сокол был встречен нами 131 раз (133 птицы). На подгорной равнине Центрального Копетдага шахин был отмечен 108 раз: в г. Ашхабаде 74 раза, в окрестностях пос. Берзенги – 25, у пос. Бикрова – 5 и в высоких предгорьях хр. Карадаг – 4 раза. На подгорной равнине Восточного Копетдага (местечко Гошадепе) шахин был встречен 19 раз; в опустыненных низкогорьях Северо-Западного Копетдага – 3 и в высокогорье хр. Койтендаг – 1 раз (г. Айрибаба). Сокол вылетел со стороны Узбекистана и атаковал клушиц *Pyrrhocorax pyrrhocorax* (Ефименко, 2004).

Зарегистрированные даты весенних и осенних перемещений птиц показали, что самая ранняя дата прилёта шахина на территорию Туркменистана зарегистрирована нами 07.09.1996 (хр. Карадаг), а самая поздняя дата отлёта – 29.04.2007 (Кюрендаг-Карагёз, Северо-Западный Копетдаг). Причем, в январе-феврале встреч было больше (84 встречи, или 64,1%), чем в марте-апреле (32 встречи, или 24,4%). Они полностью отсутствовали с мая по август, возобновляясь вновь осенью. В сентябре-декабре было зарегистрировано 15 встреч, или 11.5% от общего количества наблюдений. За годы исследований на Большом и Малом Балхане, Копетдаге, Бадхызе и Койтендаге в весенне-летний период было отработано 5.307 дней (или 67,8% от всех полевых дней), но гнёзд шахина при этом не было нами обнаружено.

Таким образом, рыжеголовый пустынный сокол (шахин) на территории Туркменистана занимает краевую северо-западную часть своего ареала, где до 1990-х годов основным районом его гнездования была юго-восточная часть Туркменистана (Бадхыз, возможно Карабиль). Для гнездования шахины выбирали ниши или уступы горных пород и глинистых обнажений (Дементьев, 1952).

На основе анализа доступных литературных данных, материалов автора (156 встреч) и добытых 13 экземпляров птиц Г.П. Дементьевым (1948, 1952) можно утверждать, что шахин на территории Туркменистана встречался в основном с сентября по март (133 встречи, или 85,3%) и очень редко – с апреля по август (23 встречи, или 14,7%) (данные автора).

Причем приводимая по литературным данным фенология его размножения в Туркменистане плохо коррелирует с данными по шахину в Узбекистане (Митропольский и др., 1987). Так, брачные игры и спаривание шахина в Туркменистане наблюдались исследователями в последней декаде марта - начале апреля. К яйцекладке птицы приступали в конце апреля - начале мая. Полная кладка состояла из 1-3 яиц; чаще всего отмечали 2, реже 1 или 3 птенца (Дементьев, 1952). В Узбекистане, в долине р. Шерабад в гнезде шахина 05.05.1964 было 5 оперившихся птенцов, последний из которых на следующий день покинул гнездо. В другом гнезде 2 старших птенца покинули гнездо 05.05.1965, а младший – 08.05. (Степанян, 1970), в третьем гнезде в окрестностях г. Шерабад 09-10.05.1981 Б.Б. Абдуназаровым было обнаружено гнездо с 4 полностью оперившимися птенцами. На хр. Букантоу в Центральных Кызылкумах птенцы оставили свои гнезда 29.05.1970 (Митропольский и др., 1987). Хотя в ур. Хазретбаба Н.А. Зарудный (1915) видел 3 наполовину оперившихся птенцов значительно позже, 20-23.06.1910. Пользуясь обратным пересчетом, установили, что в одних гнездах яйцекладка шахина в Узбекистане начиналась с конца второй декады февраля, в других – с середины марта и в третьем случае – в конце второй декады апреля. В Туркменистане же у шахина кладки появлялись в конце апреля - начале мая.

Численность шахина в горном Туркменистане можно ориентировочно оценить на сегодня не более чем в 2-3 (максимум 5) гнездящихся пар, возможно даже гибридного происхождения (данные автора). Такой фенологический разброс в датах размножения шахина в Узбекистане и Туркменистане требует дополнительного накопления первичного материала по размножению шахина в природных условиях для более глубокого его изучения.

Наряду с гнездованием рыжеголового сокола в горах Туркменистана в конце XIX - начале XX в. было установлено пребывание сапсана *Falco peregrinus brookei*. Так, Н.А. Зарудный (1896) высказал предположение, что этот сокол, но не шахин, гнездится в восточных частях Копетдага. В курдском кочевье на р. Самхоль в 1892 г. ему приходилось видеть у персидского старшины старую самку, пойманную петлёй на гнезде, и 3 её птенцов, вынутых из гнезда. В декабре 1903 г. на персидской границе был добыт самец сокола во втором годовалом наряде,

тушка которого хранится в коллекции Берлинского университета.

После просмотра коллекции и определения сапсана Г.П. Дементьевым эта находка стала доказательством гнездования сапсана на территории Туркменистана (Дементьев, 1956). Позже другие исследователи подтвердили пребывание сапсана на территории Туркменистана: 26.05.1976 в окрестностях пос. Ходжаипиль (туркменская часть Койтендага), 23.04.1978 в ущ. Айдере в Юго-Западном Копетдаге (Мищенко, Щербак, 1980) и на г. Душакэрекдаг 22.07.1982 в Центральном Копетдаге (Банникова, 1990). Однако ни одна из этих встреч не была подтверждена находками гнёзд сапсана.

Многолетние наблюдения (1983-2015 гг.) позволили нам внести некоторые коррективы (Ефименко, 1989, 2004, 2012а). Прежде всего, было дано морфологическое описание сапсанов, гнездящихся в Туркменистане. У взрослых самок и самцов всех 24 осмотренных пар сапсана голова птиц была черноватой, на затылке и задней части шеи едва виднелись рыжеватые пестрины. От глаз тянулись вниз широкие черные "усы"; белыми были "щеки" и горло. Перья спины и плеча имели светло-сизоватый оттенок, а брюшко было охристо-ржавым. На брюшке и груди у обеих полов четко развит поперечный рисунок. Причем, у самок, в отличие от самцов, поперечный рисунок захватывал и нижнюю часть груди. В окраске птенцов преобладал тёмный верх и ржавчатый низ с широкими продольными пестринами; подглазничные полосы (усы) были тёмными и широкими (Ефименко, 1990).

Во-вторых, за 7717 полевых дней в горной части Туркменистана нами было обнаружено 24 гнезда сапсана и ни одного гнезда шахина. Так, в западной части Большого Балхана найдены 3 гнездящиеся пары, Малом Балхане – 1, Кюрендаге (Северо-Западный Копетдаг) и Юго-Западном Копетдаге – по 3, Центральном Копетдаге – 9 пар и Койтендаге (Памиро-Алайская горная система) – 5 пар (Ефименко, 1989, 1998, 2004, 2012, 2012а). Целенаправленные поиски шахина и сапсана с 14.04. по 08.05.2009 в овраге Кызылджар, в окрестностях Акарчешме и оз. Еройландуз (Бадхыз) не подтвердили их гнездование на этой территории. Возможно, птицы были ранее отловлены и вывезены из страны за ее пределы гражданами арабских стран (данные автора).

Основной гнездовой биотоп сапсана – ниши отвесных труднодоступных скал глубоких ущелий (Ефименко, 1990). Сапсан собственных гнезд не строит, занимая старые гнезда ворона *Corvus corax*, белоголового сипа *Gyps fulvus* и бородача *Gypaetus barbatus*. К спариванию сокол приступал между 13.02.-23.03; откладывал яйца в середине-конце марта; полная кладка состояла из 2 (3) яиц. Птенцы (1-3) появлялись в первой декаде - конце апреля. Обычно в гнезде отмечали по 2 птенца, реже – по

1 и очень редко – 3. Оперившихся птенцов с недоросшими маховыми и рулевыми перьями регистрировали между 15 и 29.05.

В Копетдаге птенцы покидали гнезда в середине мая - начале июня: первых слётков отмечали между 27.05. и 07.06. В Кугитанге у 4 гнезд слётки летали вместе с самцом уже в середине мая 2004 г. Слётков, покинувших гнездо, взрослые птицы продолжали кормить. Лётных птенцов вместе с родителями в Копетдаге регистрировали между 22.06. и 22.07., в Кугитанге – 19.05.-13.06.

Гнездовой период сапсана, начиная от откладки яиц до вылета птенцов, длится 60-65 дней. В среднем, на одну успешно размножающуюся пару приходилось 2 птенца. В гнездовой период сапсаны очень привязаны к своей территории и могут быть агрессивны по отношению к пришельцам. Общая численность сапсана в Туркменистане ориентировочно оценивается в 25-30 гнездящихся пар (Efimenko, 2005; Ефименко, 2012).

По способу питания сапсан – орнитофаг, и объектами его охоты являются преимущественно мелкие птицы. Как по числу видов (26 видов / 76,5%), так и по числу особей (153особей / 85,9%), в рационе преобладали воробьиные, составлявшие основу питания сапсана, особенно в весенне-летне-осенний период (79,7%) (Ефименко, 2004). Рыжеголовый пустынный сокол (шахин) тоже ярко выраженный орнитофаг, но в спектре его питания кроме мелких воробьиных птицы (47,2%) отмечают еще и млекопитающих (Дементьев, 1952).

В Туркменистане в зимне-весенний период возможно случайное формирование гибридных пар. На подгорной равнине Копетдага и Койтендага можно одновременно встречать как взрослых, так и молодых сапсанов и шахинов. Так, на хр. Кюрендаг (Северо-Западный Копетдаг) в начале мая наблюдали за совместным поведением 2 пар. Первая состояла из гибридного самца и самки сапсана; вторая пара – самец шахина (или гибрид) × самка гибридного происхождения, уклоняющаяся в сторону сапсана. В одном гнезде были месячные птенцы, в другом – 3 птенца 2-3-недельного возраста (Панов, 1989). Как правило, общее потомство сапсана и шахина отличается характерными чертами обеих видов: охотничьей ловкостью первого и выносливостью второго.

Таким образом, к началу XXI в. полевыми исследованиями было установлено, что горный Туркменистан населяет шахин (2-3 пары) и сапсан (24 гнездящиеся пары), включая пары гибридного происхождения. Несмотря на то, что рыжеголовый пустынный сокол и сапсан внесены в красные книги МСОП (2009), СССР (1984), Туркменистана (1985, 1999, 2011), списки CITES (2011) и зарегистрированы на Ключевых орнитологических территориях (IBA) Туркменистана, антропоген-

ный пресс продолжает негативно воздействовать на их численность. Прежде всего, это отлов и вывоз соколов за пределы страны в коммерческих целях, снижение кормовой базы, фактор беспокойства в период гнездования, обработка хлопчатниковых полей пестицидами и дефолиантами. Сохранение туркменских популяций соколов – первоочередная задача природоохранных организаций и научной общественности страны.

Литература

Банникова А.А., 1990. Заметки по птицам Туркменистана//Охраны природы Туркменистана, вып.8 – Ашхабад – С.141-160.

Букреев С.А., 1997. Орнитология и заповедное дело в Туркменистане. - М.: ЦОДП СОЭС.- 156 с.

Гептнер В.Г., 1956. Фауна позвоночных животных Бадхыза (Южный Туркменистан). - Ашхабад: Изд-во АН ТССР. - 335 с.

Дементьев Г.П. 1948. Редкие птицы – памятники природы СССР: Наблюдения за рыжеголовым соколом, или шахином в Закаспийском крае //Охрана природы, № 2. - М. - С.112-118.

Дементьев Г.П. 1951. Отряд хищные птицы //Птицы Советского Союза, т. 1. – М.: Сов. наука. - С.70-341.

Дементьев Г.П., 1952. Птицы Туркменистана.- Ашхабад: Изд-во АН ТССР.- 547 с.

Дементьев Г.П. 1956. Дополнение к фауне Туркменистана // Изв. АН Туркм. ССР. Сер. биол. наук, № 1. - С.70-71.

Дементьев Г.П., Туров С.С., 1951. Материалы по зимней фауне наземных позвоночных юго-западной Туркмении // Сб. тр. зоол. музея МГУ, т.7.- С.90-98.

Дементьев Г.П., Караев М.К., Карташев Н.Н., 1955. Птицы юго-западной Туркмении // Учен. зап. МГУ, вып.171 - С.53-172.

Дементьев Г.П., Рустамов А.К., Спангенберг Е.П., 1955а. Материалы по фауне наземных позвоночных Юго-Восточной Туркмении // Тр. Туркм. с.-х. инта, т.7. - С.137-171.

Ефименко Н.Н., 1989. К экологии гнездящихся видов соколообразных птиц Копетдагского государственного заповедника // Изв. АН Туркм. ССР. Сер. биол. наук, №5 – С.41-48.

Ефименко Н.Н., 1990. Гнездовая экология сапсана (*Falco peregrinus brookei* Sharpe, 1873) в Центральном Копетдаге // Изв. АН ТССР. Сер. биол. наук, № 3. - С.38-42.

Ефименко Н.Н., 1992. К биологии гнездования хищных птиц Центрального Копетдага // Орнитолог. исследования в заповедниках: Проблемы заповедн. дела: Сб. науч. тр. - М. - С.89-113.

Ефименко Н.Н., 1998. Сапсан (*Falco peregrinus*) в Туркменистане // Акт. вопросы охраны окружающей среды и устойчивого развития Туркменистана: Тез. докл., стенд. сообщ. и рефератов Национальн. конф.- Ашгабат.- С.102-103.

Ефименко Н.Н. 2004. Сапсан в Туркменистане // Стрепет: Фауна, экология и охрана птиц Южной Палеарктики, т.2, вып.1.- Ростов н/Д. - С.84-99.

Ефименко Н.Н., 2012. Современное состояние соколообразных видов птиц Туркменистана // Труды VI межд. орнитолог. конф. по соколообразным и

совам Северной Евразии.- Украина, Кривой Рог. – С.161-167.
Ефименко Н.Н., 2012а. По маршрутам Н.А. Зарудного в Туркменистане // Наземные позвоночные аридных экосистем: Мат-лы межд. конф., посвящ. памяти Н.А. Зарудного.- Ташкент.- С.141-146.
Зарудный Н.А., 1896. Орнитологическая фауна Закаспийского края // Мат-лы к познанию фауны и флоры Росс. Империи: Отд. зоол., вып.2. - 555 с.
Зарудный Н.А. 1915. Птицы пустыни Кызыл-Кум // Матер. к познанию фауны и флоры Росс. Империи: Отд. зоол., вып. 14 - М. - 435 с.
Красная книга СССР, т.1: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений, 1984. - М.: Лес. пром., 1.- С.98-170.
Красная книга Туркменской ССР, т.1: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений, Птицы. 1985. - Ашхабад: Туркменистан. - С.105-208.
Красная книга Туркменистана, т.1.: Беспозвоночные и позвоночные животные, Птицы, 1999. - Ашхабад: Туркменистан. - С.202-290.
Красная книга Туркменистана, т.2: Беспозвоночные и позвоночные животные, Птицы, 2011. - Ашхабад. - С. 209-298.
Митропольский О.В., Фоттелер Э.Р., Третьяков Г.П. 1987. Отряд соколообразные – Falconiformes // Птицы Узбекистана, т.1.- Ташкент: «Фан».- С.123-246.
Мищенко Ю.В., Щербак Н.Н., 1980. О новых находках редких и малоизученных птиц Туркмении // Вестн. зоол., № 1. - С.13-17.
Панов Е.Н., 1989. Гибридизация и экологическая изоляция у птиц.- М: Наука.- 510 с.
Солоха А.В., 1986. Мат-лы по гнездованию бородача и шахина в Центральном Копетдаге // Изв. АН Туркм. ССР. Сер. биол. наук, № 3. - С.70-71.
Степанян Л.С. 1966. Новые данные по экологии рыжеголового сокола (Falco peregrinoides babylonicus Sclater) // Изв. АН Туркм. ССР. Сер. биол. наук, № 2. - С.89-92.
Степанян Л.С. 1969. Наблюдения над шахином (Falco pelegrinoides babylonicus Sclater) в Средней Азии // Бюлл. МОИП, отд. биол., т.74, вып.6.- С.37-48.
Степанян Л.С., 1970. Концепция надвида (superspecies) и пределы ее приложения // Зоол. журн., т. 49, вып.5 – С.653-659.
Степанян Л.С., 1971. Мат-лы к орнитологической фауне Бадхыза // Уч. зап. Моск. гос. пед. ин-та им. Ленина, т.465. - С.219-244.
Степанян Л.С., Степанян Е.Н., 1972. Мат-лы к орнитологической фауне Западного Копетдага // Фауна и экология животных. - М. - С.193-213.
Сухинин А.Н., 1971. Экология сов и хищных птиц Бадхыза (Юго-Восточная Туркмения). - Ашхабад: Ылым. - 102 с.
Шестоперов Е.Л. 1927. Экскурсия по Атреку и Астрабадской провинции // Бюлл. МОИП, отд. зоол., т. 36, вып. 3/4. - С.366-379.
Шестоперов Е.Л., 1937. Определитель позвоночных животных Туркменской ССР, вып.5: Птицы. - Ашхабад - Баку. - 331 с.
Efimenko N.N., 2005. The Peregrine Falcon in Turkmenistan // Falco. The Newsletter of the Middle East Falcon Research Group Issue No 25/26 August. Dubai, United Arab Emirates – P. 12-15.
Radde G., Walter A., 1889. Die Vógel Transcaspiens // «Ornis», Jg.5 – 243s.

Сапсан в долине среднего течения р. Лены

А.П. Исаев, Н.Г. Соломонов, В.В. Бочкарев, Р.А. Кириллин
Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Амосова
e-mail: isaev_ark@rambler.ru

В 20-х годах XX в. на скалистых берегах Лены в Якутии сапсан (*Falco peregrinus*) был многочисленным видом (Иванов, 1929). По наблюдениям О.В. Егорова (1959) в 1953-1955 гг. в долине среднего течения р. Лена в районе известковых скал от устья р. Нуртуку до пос. Покровск (протяженность 180 км) численность этих птиц составляла 2-2,5 пары на 10 км береговой линии. Обычен сапсан был также на склонах левого коренного берега реки в окрестностях г. Якутск и вблизи крупных озер правого берега (Ларионов, 1957).

Наши материалы по состоянию популяций сапсана в 1955-1965 гг. на коренных берегах от окрестностей с. Табага Якутского района до с. Столбы (Хатырык) Намского улуса протяженностью 150 км. Следует отметить, что на всем протяжении обследованной территории нет скальных образований и сапсан обычно гнездится здесь где-то в середине коренного берега на участках со степной растительностью с редкими деревьями и кустарниками. Гнезда располагаются прямо на земле в наиболее удобных местах, углублениях почвы, у комля упавших деревьев. В 1955-1965 гг. сапсан был обычным, местами многочисленным для крупного хищника видом. В эти годы мы со студентами естественного факультета Якутского пединститута (с 1957 г. Якутского госуниверситета) обнаружили и частично вели наблюдения за найденными на этом участке долины гнездами: в 1955 г. в окрестностях с. Табага, в 1957 г. на коренном берегу напротив п. Графский берег, , в 1959 г – в окрестностях с. Хомустах, в 1964-1966 гг. у с. Едейцы над 3-мя гнездами и одним гнездом сапсана у с. Хатырык (Столбы) Намского улуса (Соломонов, Ларионов, Пшенников, 1962; 1963).

Однако, уже с конца 60-х – начала 70-х гг. сапсан стал редким в этих местах видом. В эти годы мы наблюдали сапсана на коренном берегу в долине Эркээни, на 38 км Покровского тракта, гнезд при этом не нашли.

В 1980-х годах в долине среднего течения Лены сокол сохранился лишь на береговых скалах расположенных в устьях её притоков (Борисов, 1987) и до 90-х годов этот хищник здесь характеризовался как редкий вид (Ларионов и др., 1991). В конце 90-х - начале 2000-х годов численность сапсана в Средней Лене начала восстанавливаться и на территории природного парка «Ленские столбы» он был отнесен уже к

малочисленному виду (Борисов и др., 2007).

В июне-августе 2013-2015 гг. в среднем течении р. Лена на участке долины со скальными образованиями от с. Исит до с. Булгуньяхтах (протяженность 218 км) проведены исследования особенностей распространения и численности хищных птиц и, в первую очередь, сапсана. В первый год рекогносцировочные исследования были проведены 21-28 июня во время сплава о. Харыйалах – с. Синск – г. Покровск (140 км) и пешем маршруте 28 июля 2013 г. от с. Булгуньяхтах до уч. Тойон-Ары (12 км). В 2014 г. детальные наблюдения проведены по маршруту с. Кытыл-Джура – с. Синск – с. Булгуньяхтах (160 км). 8-13 июня проведено было обследование левого берега, 23-27 июля, 31 июля – 3 августа – правого берега. В поисках гнездовий хищных птиц детально обследованы скальные образования леввого берега на устье р. Мухатта (протяженность 3 км), от устья р. Бачы до уч. Ат-Дабан (протяженность 17 км), от с. Тит-Ары до устья р. Кетеме (протяженность 5 км), от устья р. Куччугуй-Кетеме до с. Еланка (протяженность 18 км), от с. Улахан-Ан до с. Булгуньяхтах (протяженность 15,6 км). При обследовании правого берега детально просмотрены отдельно стоящие скалы от устья р. Аччыгый-Тарынг до скал напротив устья р. Синяя (протяженность 17 км) и устья р. Жельгур до начала скал Ленские Столбы (протяженность 16,4 км), скалы Ленские столбы (протяженность 22 км) и отдельно стоящие скалы от конца скал Ленских столбов до скал напротив уч. Чкаловка (8,6 км). Наибольшие концентрации гнездовых территорий отмечены по левому берегу: 1) от устья р. Мухатта до уч. Ат-Дабаан (6 гнездовых территорий); 2) от уч. Кетеме до Еланки (4 через каждые 3 км) и ниже по течению в 8 км от с. Улахан-Ан (3 через 1,5 км). По правому берегу гнездовые участки удалены на большие расстояния, лишь на скалах Ленских столбов 3 гнездовые территории расположены на расстоянии 5 и 2 км. В целом, на исследованной территории наибольшая концентрация гнездовий сапсана отмечается от устья р. Мухатта до с. Еланка. Найденные нами три гнезда сапсана располагались в нишах с карнизами среди отвесных скал. На коренных берегах реки без скальных образований по всему маршруту сапсан встречен только один раз. В 2015 г. с 8 по 14 августа были проведены маршруты на правобережье долины р. Лена от уч. с. Исит – с. Булгуньяхтах (180 км) с целью уточнения пребывания птиц в местам встреч в прошлые два года и выявления новых гнездовых территорий. Установлено, что птицы, в основном, держались прошлогодних гнездовых территорий (отсутствовали в 2 из 24 установленных на левом берегу) и встречены еще в 3-х новых участках. В целом, судя по нашим исследованиям на скальных берегах р. Лена на участке от с. Кытыл-Джура до с. Булгуньяхтах обитает 1,5 пары на 10 км

береговой линии.

В середине прошлого века сапсан в долине среднего течения р. Лена в период гнездования встречался, в основном, вблизи высоких скальных образований, изобилующих пещерами, карнизами, нишами и трещинами, где устраивал свои гнезда (Егоров, 1959) и обычен был на коренном берегу реки, где населял склоны коренных берегов рек, а также аласов (Ларионов, 1957, Борисов, 1978). Как показали результаты исследований последних лет в долине среднего течения р. Лена гнездование сапсана практически отсутствует на коренном берегу реки, а на участках со скальными образованиями вдоль берега реки – восстанавливается.

Работа выполнена в рамках Программы СО РАН VI.51.1. "Экологические основы разнообразия животного мира Северной и Центральной Азии: биоценотический и популяционно-таксономический аспекты". Проект № VI.51.1.4. "Животное население приарктической и континентальной Якутии: видовое разнообразие, популяции и сообщества (на примере низовьев и дельты Лены, тундр Яно-Индигиро-Колымского междуречья, бассейнов Средней Лены и Алдана)".

Литература

Борисов З.З., 1978. Некоторые аспекты биологии хищных птиц в окультуренных ландшафтах долины р. Лены // Водно-болотные виды птиц долины Средней Лены. – Якутск: Изд-во ЯФ СО АН СССР. – С.117-124.

Борисов З.З., 1987. Птицы долины средней Лены.- Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние. - 120 с.

Борисов З.З., Исаев А.П., Борисов Б.З., 2007. Анализ качественного и количественного состава орнитофауны ПП «Ленские столбы» // Природный парк «Ленские столбы»: прошлое, настоящее и будущее: Сб. науч. трудов. – Якутск.– С.199–215.

Воробьев К.А., 1963. Птицы Якутии – М. - 336 с.

Егоров О.В., 1959. Материалы по экологии якутского сапсана // Зоол. журн., Т.38, Вып.1. – С.112-126.

Красная книга Республики Саха (Якутия). Том 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных (насекомые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие). - Якутск: ГУП НИПК «Сахаполиграфиздат», 2003.- 208 с.

Ларионов П.Д., 1957. Материалы по питанию и размножению восточносибирского перепелятника (*Accipiter nisus nisosimilis* Tiskell) и якутского сокола (*Falco peregrinus Kleinschmidti* Dem.) // Учен. зап. Якутск. гос. ун-та.– Вып. 1. – С.120-132.

Ларионов Г.П., Дегтярев В.Г., Ларионов А.Г., 1991. Птицы Лено-Амгинского междуречья.- Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние. – 189 с.

Соломонов Н.Г., Ларионов Г.П., Пшенников А.Е., 1962. Материалы по орнитофауне хищных птиц Центральной Якутии // Пробл. зоол. исследований

Сибири: Тез II совещ. зоологов Сибири – Горно-Алтайск. – С.221-222.
Соломонов Н.Г., Пшенников А.Е., Ларионов Г.П., 1963. Экология некоторых хищных птиц Центральной Якутии // Университеты – сельскому хозяйству: Тез. докл. – Л. – С.410-411.

Сапсан в Жигулях

Г.П. Лебедева
ФГБУ «Жигулевский государственный заповедник»
e-mail: zhgz@mail.ru

Первые упоминания о гнездовании сапсана (*Falco peregrinus*) в Жигулях мы находим у П.С. Палласа (1809). М.Н. Богданов (1871) указывал, что этот сокол был нередок в Симбирской губернии, но отнести его к обычным видам нельзя. Сообщал о находке гнезда сапсана в Жигулевских горах и факте его зимовки в течение нескольких лет в одном из населенных пунктов губернии, где он жил на колокольне и питался домашними и дикими голубями.

С созданием в 1927 г. Жигулевского участка в составе Средне-Волжского заповедника, на этой территории начинаются стационарные наблюдения. Подробное описание условий гнездования, фенологии, поведения, питания и распределения сапсана в Жигулевских горах сделал А.Р. Деливрон (1933). Он работал в заповеднике с 1932 по 1934 гг. В его рукописи говорится о гнездовании 4 пар сапсанов: на северном склоне Бахиловой горы, на утесе Шелудяк, на утесе восточнее ущелья Задельненский овраг и на утесах у выхода к Волге ущелья Малинов овраг. Подробные наблюдения велись за гнездом на Бахиловой горе. После прилета (в марте), пока еще Волга не вскрылась ото льда, сапсаны охотились на галок, живших в колонии на уступах западного склона этой же горы. По мере возвращения перелетных птиц, пища сапсанов становилась разнообразней (табл.1), но они по-прежнему охотились в основном в окрестностях Бахиловой горы. После вскрытия Волги, основной ареной охоты становилась долина реки. Важным объектом питания были горлицы, клинтухи, утки, кулики, которые гнездились здесь в обилии. Галка в этот период почти исчезла из их рациона. В эти годы в заповеднике сапсаны отмечались до начала октября.

С конца 1937 до начала 1939 г. изучением орнитофауны заповедника занимался А.Т. Лепин (1940). Он приводит сведения о гнездовании сапсанов на Бахиловой горе, на утесах в районе с. Подгоры. Со ссылкой на П.Б. Юргенсона, называет местами вероятного гнездования этого сокола Стрельную гору и утес Шелудяк.

Таблица 1

Виды птиц, составляющие добычу сапсана

1933-1934 (А.Р. Деливрон)	2015 (собственные материалы)
Галка (очень часто)	Озерная чайка (очень часто)
Чирок-трескунок (очень часто)	Сизый голубь (часто)
Чирок-свистунок (очень часто)	Большой пестрый дятел (не редко)
Чибис (очень часто)	Речная крачка
Обыкновенная горлица (очень часто)	Кряква
Кряква (часто)	Рябинник
Хохлатая чернеть	Серая ворона
Вальдшнеп	
Вяхирь	
Клинтух	
Сорока	
Обыкновенный скворец	
Певчий дрозд	
Обыкновенный дубонос	

С сентября 1939 по сентябрь 1941 г., в связи со строительством Куйбышевского гидроузла, М.И. Зябревым (1944) проводятся исследования состояния орнитофауны в зоне предстоящего затопления – поймы р. Волги и устья р. Усы. Он указывает на гнездование сапсанов на Бахиловой горе, утесе Шелудяк и на Девьей горе. В последнем случае тоже рядом с колонией галок.

После закрытия заповедника в 1951 г., орнитологические исследования на этой территории долгое время не проводились. Лишь в конце 50-х годов этот район ненадолго попадает в поле зрения исследователей из лаборатории зоологии Института биологии Казанского филиала Академии наук СССР и ведущих орнитологов Волжско-Камского края, работавших над монографией «Птицы Волжско-Камского края» (1977). В этой работе авторы указывают, что сапсан в крае представляет большую редкость.

Очередная встреча сапсана в Жигулевских горах отмечена после длительного перерыва 27.05.2013, когда одиночная птица пролетала над пос. Бахилова Поляна. В 2015 г. сотрудником Ульяновского областного историко-краеведческого музея Стеншиным И.М. и студентом Ульяновского педагогического университета Чапуриным В., работающими на территории заповедника, сапсан был обнаружен и сфотографирован на скалах около утеса Шелудяк. На этом участке гнездования соколы держались с 5 июля до 29 августа. При каждом появлении человека сапсаны слетали с утеса, с криками кружили над лесом, затем садились на сухую сосну на противоположном склоне ущелья и не возвращались к гнезду, пока люди находились в поле их зрения.

При появлении вблизи гнезда орланов-белохвостов или черных коршунов сапсаны атаковали их и преследовали в воздухе. Подобное поведение отмечал и А.Р. Деливрон. Предположительно, гнездо сапсанов находилось в одной из ниш крутого обрыва утеса. Все тропы, ведущие к утесу, и он сам был усеян перьями и остатками скелетов оставленных сапсанами после разделывания добычи для птенцов. Собранные остатки позволили определить объекты питания сапсана. Как видно из таблицы 1, его основу составляет озерная чайка и сизый голубь. Нередок большой пестрый дятел, численность которого возросла в Жигулях следствие усыхания берез и сосен после засухи 2010 г.

Обобщая имеющиеся материалы, представляем факторы гнездования сапсана в Жигулевских горах.

Наиболее пригодный объект для обустройства гнезда – скалы, содержащие маленькие малодоступные для человека ниши и гроты в непосредственной близости от леса. Таких мест в Жигулевских горах около 20. **Оптимальная кормовая база**. Основной пищевой объект сапсана – птицы весом 200-300 г. К этой группе в долине Волги и в Жигулевских горах относились: чирки, обыкновенная горлица, чибис, галка. **Концентрация объектов питания**. Необходима относительно высокая численность объектов питания. Таковыми были: колонии галок, скопления галок при животноводческих фермах, высокая численность горлиц на участках густых молодых зарослей осокоря и ив по берегу Волги, а также чирков и куликов на островах.

Низкогорный ландшафт на Самарской Луке занимает 22,2 тыс. га. (Природопользование…, 1987). Максимальное число гнезд сапсана не должно превышать 20 (1 пара на тыс. га). Эта идеализированная ситуация возможна лишь в условиях, когда каждый потенциальный гнездовой участок приближен к местам концентрации основных объектов питания. Естественно, нельзя считать потенциально пригодными скалы, примыкающие к участкам, на которых осуществлялись горные взрывные работы. В реальности, в 30-40- гг. XX в. максимальное число гнездящихся сапсанов в Жигулевских горах составляло 7 пар (1 пара на 3 тыс. га).

К настоящему времени произошли значительные изменения мест обитания сапсана. Уничтожена часть потенциальных мест гнездования в результате горных разработок. Нарушена целостность лесных массивов на склонах Жигулевских гор примыкающих к волжскому берегу после прокладки трассы Жигулевск-Ширяево и заселения побережья на этом промежутке. Возросла численность населения побережья и численность посетителей рекреационных объектов заповедника и национального парка в северной части Самарской Луки. Разрушены с/х предприятия. В

результате зарегулирования Волги уничтожена пойма с богатой кормовой базой. Среди исчезнувших на заповедных островах за этот период видов – 72,2% приходится на виды, местообитания которых были затоплены (Лебедева, 2007). В то же время, изменение гидрологического режима Волги, обусловленное деятельностью ГЭС привели к тому, что ледостав на Волге происходит на месяц позже, а в нижнем бьефе ГЭС до с. Бахилова Поляна не замерзает. Это позволяет чайкам задерживаться в этом районе до декабря, а уткам зимовать.

Период максимального разнообразия видов птиц на заповедных островах увеличился по сравнению с 30-40- ми гг. прошлого века с 1 (май) месяца до 5 (с мая по сентябрь) за счет обитателей леса. Это обусловлено динамикой экосистем островов (Лебедева, 2007). В массе в течение всего гнездового периода сапсана на Волге в районе Бахиловой Поляны концентрируются чайки и в первую очередь озерные, составляющие основу питания этого хищника в настоящее время (табл.1). Это возможно благодаря существованию заповедного режима на островах. Острова расположенные выше и ниже по течению используются в рекреационных целях. То есть, при наличии мест удобных для гнездования сапсанов (скальных утесов) и открытого пространства вблизи опушки (волжской долины) – для охоты, определяющим для этого специализированного воздушного орнитофага в Жигулях является наличие в массе видов птиц подходящего веса. В настоящее время – это озерная чайка и сизый голубь. Все эти условия соблюдаются лишь на отрезке от ГЭС до с. Зольное, поэтому именно здесь сапсаны вновь начали гнездиться. Потенциально пригодными для гнездования сапсана в Жигулях являются еще 3 участка. Так как ситуация с природопользованием на Самарской Луке в ближайшее время не изменится (карьеры будут разрабатываться, рекреационная нагрузка расти), то прогнозируемое число сапсанов, гнездящихся в Жигулях, не будет превышать 4 пар (1 пара на 5,5 тыс. га). То есть, для обеспечения успешности гнездования сапсана в Жигулях в настоящее время необходимо усиление контроля за обеспечением режима охраны на участке от Морквашей (район г. Жигулевска) до г. Стрельной – территории, где сапсан теоретически может гнездиться, а также на заповедных островах – для сохранения скоплений объектов его питания (чаек).

Литература

Богданов М.Н., 1871. Птицы и звери черноземной полосы Поволжья, долины средней и нижней Волги // Труды общ. естествоиспыт. при Казанском унте. - Т. 1. - Казань. - 226 с.

Деливрон А.Р., 1933. Очерк фауны птиц Жигулевского заповедника и прилегающего района: отчет о НИР / Жигулевский государственный заповед-

ник: исполн. А.Р. Деливрон. - с. Бахилова Поляна. - 147 с.
Зябрев М.И., 1944. Материалы к орнитофауне поймы реки Волги в районе Жигулевских гор: отчет о НИР / Жигулевский заповедник; исполн. М.И. Зябрев. Архив г. Тольятти: Фонд Р-307. Опись 1. Дело 65. – Тольятти. - 94 с.
Лебедева Г.П., Чап Т.Ф., 2007. Динамика экосистем островов Середыш и Шалыга / Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Т. 9. – № 1 (21). – С. 187–195.
Лепин А.Т., 1940. Птицы Жигулевского заповедника: отчет о НИР / Жигулевский заповедник; исполн. А.Т. Лепин. Архив г. Тольятти. Фонд Р-307. Опись 1. Дело 41.- Тольятти. - 91 с.
Паллас П.С., 1809. Путешествие по разным провинциям Российской империи. – СПб.: Импер. Акад. наук. - Ч.1. - С.124-300.
Природопользование на Самарской Луке и в прилегающих районах, 1987: Отчет о научно-исследовательской работе в 1986 г. / Национальный парк «Самарская Лука». - Жигулевск.- 250 с.
Птицы Волжско-Камского края. Неворобьиные, 1977.- М.: Наука. - 296 с.

Фенология гнездового периода мелких соколов в степях Южного Урала

Е.А. Ленева
ФГБОУ ВПО «Оренбургский гос. педагогический университет»
e-mail: leneva@yandex.ru

Из 6 видов мелких соколов, встречающихся в фауне Российской Федерации (Коблик и др., 2006), в степях Южного Урала обитает пять – чеглок *Falco subbuteo*, дербник *Falco columbarius*, кобчик *Falco vespertinus*, обыкновенная *Falco tinnunculus* и степная *Falco naumanni* пустельги. Дербник в регионе представлен двумя формами: на гнездовании встречается степной подвид *Falco columbarius pallidus* – эндемик РФ и Казахстана, на пролете и зимовках – номинативный *Falco columbarius aesalon*.

Все пять видов соколов в регионе являются перелетными, отмечены лишь единичные случаи зимовки обыкновенной пустельги (Давыгора, 1995) и дербника (Давыгора, 2000; Березовиков и др., 2000). Как указывает А.В. Давыгора (1995) в зимние сезоны 1991/92 гг. и 1992/93 гг. самец обыкновенной пустельги, по-видимому, один и тот же, наблюдался в долине р. Уртабурти у с. Междуречье, в Беляевском р-не Оренбургской обл. Зимующего дербника отмечали в феврале 1991 г. в Аксае (Березовиков и др., 2000). В зимний сезон 1999/2000 гг. зарегистрировано несколько встреч вида в Оренбурге и его ближайших окрестностях (Давыгора, 2000).

Сроки репродуктивного периода разных видов мелких соколов в степях Южного Урала существенно различаются. Нами проанализированы основные этапы размножения трех из них (табл.1).

Таблица 1

Основные фазы репродуктивного цикла мелких соколов в степях Южного Урала

Виды	Прилет на гнездование	Откладка яиц	Вылет птенцов
Обыкновенная пустельга	III декада марта – середина апреля	начало III декады апреля – середина II декады мая	конец I декады июля – середина II декады августа
Кобчик	III декада апреля – начало I декады мая	начало III декады мая – начало I декады июня	середина II декады июля – III декада августа
Степная пустельга	II декада апреля – середина мая	III декада мая – середина II декады июня	III декада июля – I декада августа

Судя по нашим наблюдениям, прилет первых обыкновенных пустельг в степи региона происходит в разные числа третьей декады марта, массовое появление – в середине апреля. Первыми в местах гнездования появляются самцы, через некоторое время прилетают самки. Спаривание у раннегнездящихся пар происходит обычно в третьей декаде апреля. Наиболее ранняя по срокам копуляция отмечена 18 апреля в 1984 году в долине среднего течения р. Илек у ст. Жулдуз, в Акбулакском р-не Оренбургской обл. (Ленева, 2004).

Вслед за обыкновенной пустельгой прилетает в южноуральские степи степная пустельга – II декада апреля по середину мая. Некоторое время птицы держатся у гнезд, не приступая к размножению, примерно до конца мая.

Позже других регистрируются на гнездовании кобчики. Первые соколки появляются в регионе в третьей декаде апреля, массовое появление – после 1 мая. Спустя некоторое время у хищников формируются пары и они начинают осматривать пустые гнезда врановых птиц (в основном грачей и серых ворон). Спаривание происходит с середины мая. 12.05.05 года в грачиной колонии, расположенной в лесополосе Донгузской степи, наблюдались только прилетевшие 4 пары соколов. Они еще не приступили к размножению, вели себя шумно: с криками кружили, усаживались на ветки вблизи пустых гнезд. У одной из пар в этот день наблюдалась копуляция.

Гнездовой период обыкновенной пустельги растянут. По имеющимся данным, в регионе удается выявить две волны гнездования вида.

Большая часть птиц приступает к откладке яиц в конце апреля – начале мая. В некоторых случаях отмечено более раннее гнездование отдельных пар. Так, наиболее ранние сроки начала репродуктивного цикла у обыкновенной пустельги отмечены в 2003 году: 23 апреля у одной из пар, занявшей сорочье гнездо, расположенное в искусственной лесополосе Донгузской степи было отложено первое яйцо. 29 апреля это гнездо содержало полную кладку из 6 яиц.

Вторая волна гнездования хищника происходит в гнездовом фонде текущего года с завершением репродуктивного цикла гнездопоставщиков. Вылупление птенцов наблюдается с конца мая (ранние кладки) по третью декаду июня и изредка в конце июня – середине июля (повторные кладки взамен погибших и поздние кладки).

Откладка яиц степной пустельгой происходит, по-видимому, в более южных районах региона несколько раньше – начиная с третьей декады мая, севернее – с конца мая до середины июня. Интересно, что в одной колонии одновременно можно обнаружить пары находящиеся на разных этапах репродуктивного цикла. Так, 19 июня 1991 года, в колонии птиц в окрестностях оз. Сулуколь, А.В. Давыгорой (1998) были обследованы пять гнезд: в трех из которых были кладки, в четвертом – два 7 – 10 суточных птенца, в пятом – четыре 5 – 7 суточных птенца. Нами, 10 июля 2006 года, в колониальных поселениях степных пустельг в долине нижнего течения р. Ори в Домбаровском р-не Оренбургской обл., в одном из гнезд обнаружены три 7 – 10 суточных птенца, в другом один птенец в возрасте 1 – 2 суток.

Первые кладки кобчиков наблюдаются с двадцатых чисел мая, массовая откладка яиц – в конце мая – начале июня. В некоторых случаях отмечено достаточно позднее гнездование отдельных пар. Так, 2 июля 2004 года у двух пар кобчиков, которые заняли гнезда сорок, текущего года, расположенные в искусственной лесополосе Донгузской степи были полные кладки из 3 яиц, причем в одном случае на гнезде сидел самец.

Массовый вылет птенцов обыкновенной пустельги из гнезд происходит в начале июля. Из поздних кладок – до середины августа. Вылет птенцов степных пустельг происходит в 20-х числах июля – первых числах августа. Слетки кобчика начинают покидать гнезда с середины июля, из поздних кладок – с середины до конца августа.

Таким образом, этапы размножения мелких соколков в степях Южного Урала существенно различаются у разных видов. Это определяется несколькими причинами. У кобчика, как и обыкновенной пустельги, наблюдается прямая зависимость продолжительности гнездового периода от времени нахождения свободных гнезд врановых птиц.

Наше заключение полностью совпадает с аналогичными выводами А.С. Будниченко (1965) и М.П. Ильюха (1998), проводившими исследования в Ставропольском крае, а также с результатами многолетних наблюдений в Белоруссии В.В. Ивановского (1998).

Раньше других прилетает и приступает к размножению обыкновенная пустельга, для которой установлено две волны гнездования в регионе. Это позволяет наиболее полно использовать имеющийся гнездовой фонд. Также, о возможности массового размножения вида в более поздние сроки, после освобождения гнездопоставщиками построек текущего года сообщается авторами, проводившими исследования в Ставропольском крае (Ильюх, 1998) и Саратовской обл. (Завьялов и др., 1999).

Второй важной причиной различия в сроках размножения мелких соколов на Южном Урале являются кормовые ресурсы среды. Более позднее гнездование в регионе степной пустельги обусловлено временем размножения массовых видов крупных прямокрылых, являющихся основным объектом питания этого хищника. Появление первых кобчиков в регионе происходит практически на месяц позже от времени прилета первых пустельг, что определяется сроками массового появления крупных насекомых.

Следовательно, разница во времени гнездования соколов в регионе связана, во-первых, с наличием пригодных для гнездования построек врановых птиц (кобчик и обыкновенная пустельга) и мест антропогенного происхождения – для степной пустельги, а во-вторых, с доступностью кормовой базы в период выкармливания мелкими соколами птенцов.

Литература

Березовиков, Н.Н., Хроков В.В., Карпов Ф.Ф., Коваленко А.В., 2000. Птицы Утва-Илекского междуречья. III. *Falconiformes*, *Strigiformes* // Русский орнитол. журнал.- Санкт-Петербург. Экспресс-вып. № 122. - С.3-12.

Будниченко А.С., 1965. Птицы искусственных лесонасаждений степного ландшафта и их питание // Птицы искусственных лесонасаждений.- Воронеж.- С.5-285.

Давыгора А.В., 1995 Размещение и гнездовые отношения пустельги с врановыми в степном Предуралье // Вопросы степной биоценологии: сб. науч. тр.- Екатеринбург.- С.63-76.

Давыгора А.В., 1998. Заметки по авифауне Степного Предуралья // Мат-лы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Зап.й Сибири.- Екатеринбург.- С.55-63.

Давыгора А.В., 2000. Новости авифауны степного Предуралья // Мат-лы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Зап. Сибири.- Екатеринбург.- С.65-69.

Завьялов Е.В., Шляхтин Г.В., Пискунова В.В., Лебедева Л.А., Табачишин В.Г.,

Саранцева Е.И., Баюнов А.А., Якушев Н.Н., Кочетова И.Б., 1999. Хищные птицы Саратовской области // Беркут, № 1. Т.8. - С.21-45.

Ивановский В.В., 1998. Мониторинг пернатых хищников Витебской области в 1994-1997 гг. // Мат-ли 3 конф. мол. орнітологів Україні.- Київ.- С.61-67.

Ильюх М.П., 1998. Пустельга *Falco tinnunculus* в Ставропольском крае // Русский орнитологический журнал. Экспресс-выпуск, № 31.- С.16-20.

Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю., 2006. Список птиц Российской Федерации.- М.- 281 с.

Ленева Е.А., 2004. Биологические и экологические особенности обыкновенной пустельги в степях Предуралья // Труды Института биоресурсов и прикладной экологии / Оренбургск. гос. пед. ун-т, вып.4.- Оренбург.- С.83-87.

Гнездование обыкновенной пустельги в городах Палеарктики: краткий обзор

Е.Л. Лыков
Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
e-mail: e_lykov@mail.ru

Отдельные виды дневных хищных птиц приспособились к обитанию вблизи человека в трансформированных местообитаниях включая городские территории. Наиболее хорошей иллюстрацией перехода к гнездованию в городские местообитания служит обыкновенная пустельга, которая из всех хищных птиц наиболее глубоко и прочно проникла в урбанизированную среду (Лыков, 2012).

В настоящей работе использованы как литературные сведения, так и собственные данные автора, собранные на территории Калининграда. В нашем распоряжении имеется информация о составе гнездящихся видов дневных хищных птиц в административных границах 48 городов, располагающихся на территории 15 стран Палеарктики. В соответствии с принятой классификацией городов по их величине три являются малыми (Байкальск, Лабытнанги, Мончегорск), один – средний (Витербо), 4 – большими (Брюссель, Кальяри, Ливорно, Орехово-Зуево), 12 – крупными (Флоренция, Бонн, Братислава, Люблин, Усть-Каменогорск, Калининград, Иваново, Архангельск, Курган, Тверь, Улан-Удэ, Якутск), 11 – крупнейшими (Лиссабон, Валенсия, Турин, Неаполь, Познань, Вильнюс, Ульяновск, Ижевск, Иркутск, Оренбург, Владивосток) и 17 городами-миллионерами (Лондон, Милан, Рим, Гамбург, Берлин, Прага, Вена, София, Варшава, Минск, Москва, Санкт-Петербург, Воронеж, Казань, Новосибирск, Омск, Пермь).

Гнездование в природных местообитаниях и переход к гнездованию в антропогенных местообитаниях

В естественных местообитаниях пустельга гнездится у лесных опушек, на небольших участках мелколесья и на одиночно растущих деревьях среди открытой местности, по берегам водоемов, также на скальных обнажениях, расположенных в лесу на склонах и гребнях невысоких сопок, а также по берегам крупных водоемов и долинам рек; сплошных лесных массивов избегает (Никифоров и др., 1989; Ильюх, 1998; Нечаев, 2004; Щербаков, Березовиков, 2011; и др.).

В природных условиях и агроландшафте пустельга для гнездования использует старые и новые гнезда врановых птиц, располагающихся на деревьях (открытое гнездование), в частности, серой, большеклювой и черных ворон, сороки, грача, ворона (Дорофеев, 1988; Никифоров и др., 1989; Ильюх, 1998; Коровин и др., 1998; Нечаев, 2004; Родимцев, 2006; Щербаков, Березовиков, 2011; и др.), нередко – в гнездах врановых птиц на опорах ЛЭП (Ильюх, 1998; Нечаев, 2004; и др.). Значительно реже размещает гнезда на карнизах, в нишах и трещинах отвесных скал, дуплах (закрытое гнездование) (Нечаев, 2004; Щербаков, Березовиков, 2011; и др.).

Обыкновенная пустельга заселяет широкий спектр антропогенных местообитаний, включая агроландшафты, лесополосы вдоль дорог, сады, а также населенные пункты, включая поселки (Полякова, Радецкий, 1974; Никифоров и др., 1989; Ильюх, 1998; Нечаев, 2004; Родимцев, 2006). В целом вид тяготеет к сельскохозяйственным угодьям, где они чередуются с древесными насаждениями (Мальчевский, Пукинский, 1983; Ильюх, 1998; и др.).

Возникновение городских популяций и переход на гнездование в постройках человека

Точное время появления обыкновенной пустельги в городах неизвестно, однако она гнездится в них на протяжении как минимум последних двух столетий. Пустельга издавна гнездилась в ближайших окрестностях Ленинграда и даже в городских парках (Buchner, Pleske, 1881, цит. по: Мальчевский, Пукинский, 1983). Во Флоренции на гнездовании пустельга наблюдалась в 1907-1910 гг., затем исчезла и появилась вновь в середине XX столетия (Dinetti, 2005). В Праге она гнездится с 1940-х гг., а в 1950-х гг. освоила для гнездования высокие здания и церкви в центре (Stastny et al., 2005).

Вместе с тем, как считают А.Г. Резанов и А.А. Резанов (2004), гнездование в башнях и колокольнях, судя по ее названию, известно с давних пор и возможно, даже со времен первых средневековых замков и

готических соборов.

Практически во всех рассматриваемых городах России их колонизация обыкновенной пустельгой произошла в более поздние сроки. Во Владивостоке расселение пустельги происходило в 1960-1970-х гг. (Нечаев, 2004), в Воронеже достоверное гнездование вида установлено в границах жилых кварталов к началу 1970-х гг. (Семаго, 1972, цит. по: Нумеров и др., 2012), в Санкт-Петерурге первая попытка строительства гнезда в вентиляционной отдушине дома датируется 1978 г. (Храбрый, 1991), в Иваново в 1989-1991 гг. наблюдалось гнездование в нише высотного здания в центре города (Мельников, 2003), в Ульяновске, начиная с 2002 г., отмечены неоднократные успешные случаи гнездования пустельги в технических этажах многоэтажных зданий (Москвичев и др., 2011).

Как правило, во всех городах, где отмечена пустельга, наблюдался ее переход на гнездование в различные ниши в стенах домов, с предпочтением высотных (закрытое гнездование). Ранее птицы заселяли гнезда врановых, расположенные на деревьях и опорах ЛЭП.

Территориальное распределение и численность в городах

В городах обыкновенная пустельга является, как правило, наиболее обычным видом хищных птиц и нередко является типичным синантропом, формируя наряду с сизым голубем, галкой, домовым и полевым воробьями, черным стрижем и рядом других петрофильный комплекс видов. Во многих городах птицы освоили для гнездования промышленную и жилую зоны.

Пустельга заселила большинство городов Палеарктики. Из рассмотренных в настоящем обзоре городов, она гнездится в 42 (87,5%) из 48 городов. Ее численность и широта распространения в ряде городов достигает относительно высоких значений, например, в Риме (не менее 100 пар в 1998 г.; Cignini, Zapparoli, 2005), Познани (60-64 пары в середине 1990-х гг.; Ptaszyk, 2003), Москве (57-65 пар в середине 2000-х – начале 2010-х гг.; Атлас птиц…, 2014), Варшаве (60 пар на рубеже XX и XXI вв.; Luniak et al., 2001). В Лондоне в 1988-1994 гг. вид заселил 94% территории города, при этом гнездование было доказано в 61% квадратов (Hewlett, 2002). В Праге пустельга отмечается на гнездовании на 93% территории города, и плотность популяции снижается от центра к периферии (Stastny et al., 2005).

Заключительные положения

Используя имеющиеся опубликованные сведения по отдельным городам Палеарктики (Мальчевский, Пукинский, 1983; Stastny et al.,

2005; Самойлов, Морозова, 2011; Нумеров и др., 2012; Атлас птиц…, 2014; и др.) по проникновению обыкновенной пустельги в городскую среду обитания, можно сделать некоторые обобщения.

Колонизация городов обыкновенной пустельгой с дальнейшим формированием городских популяций начиналась с заселения городских лесов и крупных лесопарков, граничащих с открытыми местообитаниями, где птицы гнездились на деревьях в гнездах врановых птиц. Также сокола заселяли гнезда врановых, расположенные на опорах ЛЭП. В дальнейшем птицы освоили для гнездования промышленную зону, а затем жилую зону с преобладанием высотных домов, в конце концов, появились на гнездовании в центральной части города. В промышленной и жилой зонах пустельга полностью перешла к закрытому гнездованию, размещая свои гнезда в нишах технических сооружений и чердаках многоэтажных зданий без использования старых гнезд врановых птиц. Данное размещение гнезд является «антропогенным» аналогом гнездования пустельги в скалах. Наиболее высокий уровень синантропизации пустельги, по имеющимся в нашем распоряжении данным литературы, в Праге и Братиславе. В этих двух городах птицы перешли с закрытого гнездования на открытое, размещая гнезда в цветочных ящиках, на балконах многоэтажных домов (Feriancova-Masarova, Kalivodova, 2005; Stastny et al., 2005). Таким образом, в отдельных городах Центральной и Западной Европы обыкновенная пустельга вернулась обратно к открытому гнездованию, используя при этом постройки человека.

Колонизация пустельгой разных городов Палеарктики находится на различных этапах завершенности. В целом городские популяции обыкновенной пустельги более сформированы в городах Центральной и Западной Европы.

Литература

Атлас птиц города Москвы. 2014. – М.: «Фитон XXI». – 332 с.

Ильюх М.П., 1998. Пустельга *Falco tinnunculus* в Ставропольском крае // Рус. орнитол. журн. Экспресс-выпуск, №31. – С. 16-20.

Лыков Е.Л., 2012. Гнездящиеся дневные хищные птицы в городах Европы // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы. – Кривой Рог. – С. 558-565.

Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б., 1983. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий. История, биология, охрана. Ч.1.- Л.: ЛГУ.– 480 с.

Мельников В.Н., 2003. Хищные птицы в городах Европейского центра России // Животные в городе. – М.: РСХА. – С. 60-62.

Москвичев А.Н., Бородин О.В., Корепов М.В., Корольков М.А., 2011. Птицы города Ульяновска: видовой состав, распространение, лимитирующие факторы и меры охраны. – Ульяновск: «Корпорация технологий продви-

жения». – 280 с.
Нечаев В.А., 2004. Материалы по гнездованию и питанию пустельги *Falco tinnunculus* на юге Приморского края // Рус. орнитол. журн. Экспресс-выпуск, №260. – С. 399-401.
Никифоров М.Е., Яминский Б.В., Шкляров Л.П. 1989. Птицы Белоруссии: Справочник-определитель гнезд и яиц. – Минск: Высш. шк. – 479 с.
Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., Киселев О.Г., Борискин Д.А., Ветров Е.В., Киреев А.В., Смирнов С.В., Соколов А.Ю., Успенский К.В., Шилов К.А., Яковлев Ю.В., 2013. Атлас гнездящихся птиц города Воронеж. – Воронеж. – 360 с.
Полякова А.Д., Радецкий В.Р., 1974. К биологии обыкновенной пустельги *Falco tinnunculus* в Тамбовской области // Орнитология, № 11. – С. 403-404.
Резанов А.Г., Резанов А.А., 2004. Гнездование и охотничье поведение пустельги (*Falco tinnunculus*) в естественном и урбанизированном ландшафте // Хищные птицы и совы в зоопарках и питомниках. №15. – М.: Московский зоопарк. – С. 66-75.
Родимцев А.С., 2006. Экология размножения обыкновенной пустельги *Falco tinnunculus* и ушастой совы *Asio otus* в агроландшафтах Кемеровской области // Рус. орнитол. журн. Экспресс-выпуск, №326. – С. 728-737.
Самойлов Б.Л., Морозова Г.В., 2011. Обыкновенная пустельга // Красная книга города Москвы. – М. – С. 144-147.
Храбрый В.М., 1991. Птицы Санкт-Петербурга. Фауна, размещение, охрана. – СПб. – 276 с.
Щербаков Б.В., Березовиков Н.Н., 2011. К экологии обыкновенной пустельги *Falco tinnunculus* на Западном Алтае // Рус. орнитол. журн. Экспресс-выпуск, №654. – С. 895-902.
Buchner E., Pleske Th., 1881. Beitrage zur Ornithologie des St.-Petersburger Gouvernements // Beitrage zur Kenntniss des Russischen Reiches, Folge 2, Bd. 4. – S. 54-178.
Cignini B., Zapparoli M., 2005. Rome // Kelcey J.G., Reinwald G. (eds). Birds in European cities. – St. Katharinen: Ginster Verlag. – P. 243-278.
Dinetti M., 1994. The urban ornithology in Italy // Memorabilia Zoologica. – № 49. – P. 269-281.
Feriancova-Masarova Z., Kalivodova E., 2005. Bratislava // Kelcey J.G., Reinwald G. (eds). Birds in European cities. – St. Katharinen: Ginster Verlag. – P. 55-80.
Hewlett J. (ed.), 2002. The Breeding Birds of the London Area. – London. – 294 p.
Luniak M., Kozlowski P., Nowicki W., Plit J., 2001. Ptaki Warszawy 1962-2000. Atlas Warszawy, zeszyt 8. – Warszawa. – 179 p.
Ptaszyk J., 2003. Ptaki Poznania. Stan jakosciony I ilosciowy oraz jego zmiany w latach 1850-2000. – Poznan. – 506 p.
Stastny K., Rejcek V., Kelcey J.G., 2005. Prague // Kelcey J.G., Reinwald G. (eds). Birds in European cities. – St. Katharinen: Ginster Verlag. – P. 215-242.

Современное состояние и динамика численности сапсана в тундрах Ненецкого автономного округа

В.В. Морозов
Всероссийский научно-исследовательский институт охраны окружающей среды МПР РФ
e-mail: piskulka@rambler.ru

На территории Ненецкого автономного округа (далее НАО) гнездится сапсан подвида *Falco peregrinus calidus*, гнездовой ареал которого охватывает тундровую зону от восточного берега Белого моря до бассейна р. Яны (Степанян, 2003). В пределах НАО сапсан гнездится в его тундровой части, включая острова Северного Ледовитого океана – Вайгач и Колгуев. Населяет и Новую Землю, которая административно относится к Архангельской области. Гнездование в лесотундре ранее достоверно не регистрировали, и лишь в самое последнее время оно доказано для бассейна р. Большой Роговой (Ануфриев, 2013). Анализ литературы первой половины XX века показывает, что в то время это была обычная птица региона (Гладков, 1951; Спангенберг, Леонович, 1958; Успенский, 1965; Карпович, Коханов, 1967). Однако во второй половине XX в. произошло резкое сокращение распространения и численности сапсана на всём пространстве европейских тундр России к востоку от Белого моря. Малочисленность вида в целом и негативные тенденции в динамике его численности в 1970-1980-е гг. отмечены многими исследователями (Калякин, 1989, 1993; Морозов, 1991; Воронин, 1995). В этот период сапсан из обычного ранее вида превратился в редкого и спорадично встречающегося, во многих районах прежнего обитания он полностью исчез. Например, на Вайгаче в конце 1950-х гг. на острове было найдено более 10 гнёзд (Успенский, 1965; Карпович, Коханов, 1967), тогда как в 1983-1984 гг. – ни одного (Калякин, 1989).

Основной причиной депрессии численности тундрового подвида сапсана было резкое снижение репродуктивного потенциала взрослых птиц в связи с отравлением хлорсодержащими пестицидами, широко применявшимися в сельском хозяйстве в районах зимовок и на миграционных остановках этих соколов и через трофические цепи накапливавшимися в организме сапсанов в высоких концентрациях, приводивших к нарушениям в репродукции гнездившихся птиц (Ильичев, Галушин, 1978; Калякин, Иванова, 1985 и др.). Высокий процент эмбриональной смертности у сапсанов на востоке Большеземельской тундры был отмечен Р.Н. Ворониным (1988, 1995).

После запрета применения ДДТ и его производных во многих странах мира, численность сапсана стала понемногу восстанавливаться.

К началу 1990-х гг. он вновь появился на гнездовании в ряде мест Крайнего Севера, где его не встречали в течение предыдущих 15-20 лет. Более того, данные о размещении гнездящихся пар сапсанов на территории НАО, собранные за последние 10 лет, показывают, что численность гнездящихся птиц возросла, а плотность их гнездования во многих районах НАО стала выше. К середине 1990-х годов сапсан вновь заселил прежние места гнездования на о-ве Вайгач (Морозов, 2001), его численность на о-ве Колгуеве и в ряде районов материковых тундр тоже увеличилась. Так, в бассейне р. Море-Ю в Большеземельской тундре в конце 1970-х гг. гнездились 2 пары сапсанов (Воронин, 1977), а в настоящее время – 4 (наши данные); в бассейне верхнего течения р. Большой Роговой в 1981-1984 гг. находили 2 пары этих соколов (Воронин, 1988), а в 1999-2011 гг. – 3-4 пары, кроме одного сезона, когда отмечены всего 2 пары сапсанов (Морозов, 2013). На западном макросклоне Полярного Урала с начала 1980-х гг. численность гнездящихся сапсанов возросла с 1 до 5-6 пар (Морозов, 2015). Сходные позитивные тенденции в динамике численности сапсана отмечены и в других районах НАО.

В первом издании Красной книги НАО оценка численности гнездящихся сапсанов для территории округа составляла 170–180 пар, а численность популяции к концу сезона размножения – 450-500 особей (Морозов, 2006). Принимая во внимание сведения, представленные выше, данные о зональных различиях в плотностях гнездования сапсанов на востоке НАО (Морозов, 1991), их продуктивность и долю неразмножающихся территориальных птиц, и экстраполируя эти показатели на площадь тундровой зоны в пределах всего округа, можно предположить, что на территории НАО в настоящее время обитает 250-300 пар сапсанов, а суммарная численность этих соколов в конце сезона размножения может достигать 1000–1200 особей (Морозов, Глазов, в печати).

Несмотря на отмеченный явный позитивный тренд в динамике численности тундрового подвида сапсана в тундрах европейской части России между Каниным и Полярным Уралом, всё же приходится констатировать, что популяция этого подвида не достигла потенциально возможного уровня, и в ряде районов заметны негативные отклонения в репродуктивном успехе локальных популяций. Например, в бассейне р. Вельт в Малоземельской тундре у всех трех пар сапсанов, обнаруженных нами и державшихся на своих территориях в 2008 и 2010 гг., был отрицательный успех размножения. Ни одной из них не удалось вырастить ни одного птенца. Причины этого остались невыясненными. Названная территория практически необитаема, до ближайшего населённого пункта – несколько десятков километров. Единственным видом антропогенного воздействия в этом районе является прогон домашних

стад северных оленей ранней весной и осенью, выпас которых весной на местах гнездования соколов мог привести, в принципе, к разрушению или разорению гнёзд оленями. Тем не менее, следов пребывания оленей на береговых обрывах рек, где гнездятся сапсаны, нами не обнаружено.

Литература

Ануфриев В.М., 2013. Птицы и млекопитающие урочища «Пым-Ва-Шор» и сопредельных территорий // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия естественные и точные науки, № 1. - С.61-70.

Воронин Р.Н., 1977. Материалы по биологии сапсана и кречета в Большеземельской тундре // VII Всес. орнитол. конф.: Тез. докл. Ч.2.- Киев. - С.203-204.

Воронин Р.Н., 1988. Гнездование сапсана (*Falco peregrinus*) в бассейне р. Большая Роговая (Большеземельская тундра) // Экология и поведение птиц.- М. - С.67-70.

Воронин Р.Н., 1995. Отряд *Falconiformes,* соколообразные // Фауна европейского Северо-Востока России. Птицы. Т. I, ч.1.- СПб. - С.67-114.

Гладков Н.А., 1951. Птицы Тиманской тундры // Сборник трудов гос. зоол. музея МГУ, т. VII.- М. - С.15-89.

Ильичев В.Д., Галушин В.М., 1978. Птицы как индикаторы загрязнения среды ядохимикатами // Биол. методы оценки природной среды.- М. - С.159-180.

Калякин В.Н., 1989. Хищные птицы в экосистемах Крайнего Севера // Птицы в сообществах тундровой зоны.- М. - С.51-112.

Калякин В.Н., 1993. Фауна птиц и млекопитающих Новоземельского региона и оценка ее состояния // Труды Морской арктической комплексной экспедиции. Вып. III. Новая Земля. Т.2.- М. - С. 23-90.

Калякин В.Н., Иванова О.А., 1985. Хлорорганические пестициды и позвоночные животные Крайнего Севера // Сообщества Крайнего Севера и человек.- М.- С.69-104.

Карпович В.Н., Коханов В.Д., 1967. Фауна птиц острова Вайгач и северовостока Югорского полуострова // Труды Кандалакшского гос. заповедника, вып. 5.- М. - С.268-335.

Морозов В.В., 1991. Сапсан и кречет на крайнем северо-востоке Европы // Бюлл. МОИП. Отд. биол., т.96, № 1. - С.57-65.

Морозов В.В., 2001. Материалы к познанию фауны птиц острова Вайгач // Орнитология, вып. 29.- М.- С.29-46.

Морозов В.В., 2006. Сапсан *Falco rusticolus* Linnaeus, 1753 // Красная книга Ненецкого автономного округа. Животные.- Нарьян-Мар. - С.318-320.

Морозов В.В., 2013. Мониторинг локальных популяций редких видов птиц на востоке Большеземельской тундры и Полярном Урале // Бутурлинский сборник: Материалы IV Международных Бутурлинских чтений.- Ульяновск.- С.188-200.

Морозов В.В., 2014. Сапсан (*Falco peregrinus calidus*) на Полярном Урале // Орнитология, вып. 39.- М. - С.63-74.

Спангенберг Е.П., Леонович В.В., 1958. Экология птиц-хищников полуострова Канин // Ученые записки МГУ. Вып. 197. Орнитология.- М. - С.49-60.

Степанян Л.С., 2003. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области).- М. - 808 с.
Успенский С.М., 1965. Птицы востока Большеземельской тундры, Югорского полуострова и острова Вайгач // Труды Ин-та биологии УФАН СССР, вып.38.- Свердловск. - С.65-102.

Динамика численности кобчика на севере Нижнего Поволжья

Е.Ю. Мосолова[1], В.Г. Табачишин[2], Е.В. Завьялов[1], С.Ю. Серебрякова[1]
[1]*Саратовский государственный университет*
[2]*Саратовский филиал Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН*
e-mail: ekmosolova@mail.ru

Гнездовой ареал кобчика (*Falco vespertinus*) охватывает территорию от центральной и южной Европы до Предкавказья, Алтая, оз. Байкал, Китайской Джунгарии. Южная граница ареала проходит через Сербию, Болгарию, Украину, юг России и Северный Казахстан. Северная граница распространения доходит до 61-62 ° с.ш. (Дементьев, 1954; Степанян, 2003; Purger, 2008). Общая численность вида согласно последним данным продолжает снижаться (BirdLife International, 2015). В сопредельных регионах, севернее Саратовской области всюду редок. Внесен в Красные книги Пензенской, Тамбовской, Ульяновской областей (Фролов, Коркина, 2005; Соколов, Лада, 2012; Корепов, Бородин, 2015). В Самарской области – это относительно обычный вид, размножение которого приурочено к остепененному Заволжью. В Воронежской области был обычным и широко распространенным видом до середины XX века (Барабаш-Никифоров, Семаго, 1963). Примерно с середины 1960-х гг., численность кобчика резко снижается и вскоре достигает крайне низких значений (Белик, 2000; Венгеров и др., 2008). В регионах расположенных южнее Саратовской области, на современном этапе относительно обычный вид в заволжских районах. Так в волгоградском Заволжье, сейчас может гнездиться, очевидно, около 5–10 тыс. пар. Примерно столько же кобчиков обитает в настоящее время и на юго-востоке Ростовской области (Белик и др., 2012).

Полевые исследования по изучению распространения и тенденций динамики численности кобчика были проведены на севере Нижнего Поволжья в 1998-2015 гг. В качестве основного метода исследований использовались пешие и автомобильные учеты на постоянных, не стро-

го фиксированных маршрутах (Равкин, Челинцев, 1990), а также комбинированный вариант метода картографирования (Tomialojc, 1980). Полученные количественные характеристики пересчитывались в показатели видового обилия: число пар (или особей) на единицу площади. В процессе наблюдений наносили на карту (масштаба 1: 100 000) все места гнездования кобчика. Полученные данные закартированы на основе равноугольной картографической проекции Меркатора (с квадратами 10×10 км), использованной при составлении Атласа гнездящихся птиц Европы (The EBCC Atlas of European Breeding Birds…, 1997). Статистическая обработка и картографирование полученных материалов выполнялись с применением программ Mapinfo 8.5.

В Саратовской области на рубеже XIX-XX вв. гнездовые колонии соколов регистрировались достаточно часто на всей территории (Птицы севера..., 2005). Не избегал на гнездовании и высоко урбанизированных территорий. Максимальные показатели обилия, зарегистрированные для кобчика в городской черте областного центра составляли 2.6 особи/км^2 (Табачишин и др., 1998). В настоящее время в черте города кобчик практически не встречается, плотность населения вида составляет 0.01 особи/км^2.

На современном этапе кобчик стал очень редким видом в правобережных районах области. На гнездовании вид отмечен в Калининском, Екатериновском, Аркадакском и Балашовском районах. На данной территории условно гнездится 15-20 пар (Беляченко, Беляченко, 2015). В первых числах июня 2008, 2015 гг. подтверждено его гнездование для окрестностей с. Спасское на севере Вольского района вблизи границы с Ульяновской областью. В начале XXI в. регулярно гнездился на одиночно стоящих деревьях или в небольших рощах в пределах Национального парка «Хвалынский» (Завьялов и др., 2003), однако в настоящее время на данной территории не регистрируется. Правобережные поселения сокола можно охарактеризовать как редкие и очаговые.

Наиболее стабильные поселения хищника известны в заволжской части региона. Плотность населения и общая численность вида в первой половине прошлого века оставались высокими на протяжении многих десятилетий (Завьялов и др., 2005).

Одна из наиболее значительных по численности колония кобчиков в 2000-2001 гг. известна из окрестностей хут. Сысоев Александровогайского района, где ежегодно размножается около 70–85 пар. Однако учеты 2014-2015 гг. свидетельствуют о сокращении колонии в данном местообитании почти в два раза.

Гнездование кобчика в заволжских районах Саратовской области приурочено главным образом к лесопосадкам вдоль автомобильных

дорог. Учеты численности соколов, проведенные 11–13 июня 2005 г. вдоль автомобильной трассы Красный Кут – Александров Гай на территории четырех административных районов южного Заволжья, показали, что кобчики регулярно встречаются на маршруте от с. Новотулки Питерского района и восточнее. Численность вида на данном пути составляет от 1.2 до 2.6 пары/км (Завьялов и др., 2005).

В полевом сезоне 2011-2012 г. на этом же маршруте были осуществлены повторные учеты численности соколов. Первая пара кобчиков в лесных насаждениях вдоль автомобильной трассы Красный Кут – Александров Гай была отмечена на 28-м километре пути приблизительно в районе с. Ждановка Краснокутского административного района. Первая относительно крупная колония, насчитывающая не менее 25 пар изучаемых птиц, встречена и обследована в районе 85-го километра трассы. От точки первой встречи гнездящейся пары до участка обнаружения плотной колонии численность соколов постепенно нарастала и составила в среднем 1.4 пары/км пути. Еще более крупное (до 35 пар) поселение вида встречено в районе 105-го километра учетного маршрута. От данного участка в пределах Новоузенского и Александровогайского районов распределение соколов было относительно равномерным, а средняя численность составила 2.7 пары/км пути. Всего в ходе учетов 2006 г. на указанном маршруте от с. Ждановка до окрестностей пос. Александров Гай 14 мая было учтено 475 пар изучаемых птиц.

По результатам учетов 2015 г. в Перелюбском, Ивантеевском, Озинском районах области обилие кобчика составило 0.5 пары/км. Несколько выше оно в центральных районах Заволжья (Ершовский, Дергачевский районы). Здесь кобчик гнездится как колониями, так и отдельными парами, в том числе на линиях электропередач. Так, в лесопосадках на участке автотрассы с. Сафаровка – г. Ершов численность кобчика составила 1.6 пары/км пути. На территории Александровогайского и Новоузенского районов между населенными пунктами Варфоломеевка – Александров Гай – хут. Монахов – хут. Тимонин – с. Дюрское численность составила 2.3 пары/км.

Численность саратовской группировки кобчиков на рубеже столетий оценивалась в 3000–5000 пар (Антончиков, Пискунов, 2003). В середине первого десятилетия XXI в. ее количественные показатели на большей части севера Нижнего Поволжья были стабильными, однако в правобережных районах уже наметилась тенденция к снижению. В результате за десятилетний период численность кобчика на данной территории сократилась более чем в 2 раза. В заволжских районах в настоящее время его численность относительно стабильна, однако локально произошло снижение численности в колониальных поселениях, вероят-

но из-за усыхания и выгорания гнездопригодных местообитаний. В настоящее время численность кобчика в саратовском Заволжье оценивается в 900–1200 условных пар. Вид рекомендуется к внесению в третье издание Красной книги Саратовской области.

Литература

Антончиков А.Н., Пискунов В.В., 2003. Численность хищных птиц, гнездящихся в Саратовской области // Материалы VI конф. по хищным птицам Северной Евразии. - Пенза. - С.126-128.

Барабаш-Никифоров И.И., Семаго Л.Л., 1963. Птицы юго-востока Чернозёмного центра.- Воронеж. - 210 с.

Белик В.П., 2000. Птицы степного Придонья: Формирование фауны, ее антропогенная трансформация и вопросы охраны.- Ростов н/Д.- 376 с.

Белик В.П., Ветров В.В., Милобог Ю.В., Гугуева Е.В., 2012. Динамика ареала и численности кобчика на юге России // Хищные птицы в динамической среде III тысячелетия: состояние и перспективы: Труды VI Международн. конф. по соколообразным и совам Сев. Евразии.- Кривой Рог. - С.87-122.

Беляченко А.А., Беляченко А.В., 2015. Квадрат 38UMC2 // Саратовская область // Фауна и население птиц Европ. России. Ежегодник Программы «Птицы Москвы и Подмосковья», № 5. - М.: KMK Scientific Press. - С. 279-284.

Венгеров П.Д., Сапельников С.Ф., Нумеров А.Д., Соколов А.Ю., Куприянов А.А., 2008. Особенности пространственного размещения и современное состояние кобчика в Воронежской области // Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии: Материалы V Междунар. конф. по хищным птицам Северной Евразии.- Иваново.- С.207-210.

Дементьев Г.П., 1951. Отряд Хищные птицы // Птицы Советского Союза. - М.: Советская наука. - Т. 1. - С.101-165.

Зав'ялов Є.В., Табачишин В.Г., Шляхтин Г.В., Якушев М.М., 2003. Гніздова фауна птахів національного парку «Хвалинський» (Саратовська область, Росія) // Пріоритети орнітологічних досліджень: Матеріали і тези доповідей VIII наук. конф. орнітологів заходу України, присвяч. пам'яті Густава Бельке. - Львів; Кам'янець-Подільський. - С.127-128.

Завьялов Е.В., Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Якушев Н.Н., Хрустов И.А., Мосолова Е.Ю., 2005. Птицы севера Нижнего Поволжья. Книга II. Состав орнитофауны. - Саратов: Изд-во Сарат. ун-та. - 324 с.

Завьялов Е.В., Шляхтин Г.В., Пискунов В.В., Лебедева Л.А., Табачишин В.Г., Подольский А.Л., Саранцева Е.И., Баюнов А.А., Якушев Н.Н., Кочетова И.Б., 1999. Хищные птицы Саратовской области // Беркут: Украинский орнитол. журн. - Т.8, вып.1. - С.21-45.

Корепов М.В., Бородин О.В., 2015. Кобчик *Falco vespertinus* Linnaeus, 1766 // Красная книга Ульяновской области.- М.: Изд-во «Буки Веди».- С.444-445.

Равкин Е.С., Челинцев Н.Г., 1990. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц / Всесоюз. науч.-исслед. ин-т охраны природы и заповедного дела.- М.- 36 с.

Степанян Л.С., 2003. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области).- М.: Академ-

книга.- 808 с.
Соколов А.С., Лада Г.А., 2012. Кобчик *Falco vespertinus* Linnaeus, 1766 // Красная книга Тамбов. области.- Тамбов: ООО «Издательство Юлис».- С.257.
Табачишин В.Г., Завьялов Е.В., Лобанов А.В., 1998. Структура населения дневных хищных птиц в экологической черте г. Саратова // Мат-лы III конф. по хищным птицам Вост. Европы и Сев. Азии. – Ставрополь. - Ч.I.- С.110.
Фролов В.В., Коркина С.А., 2005. Кобчик *Falco vespertinus* Linnaeus, 1766 // Красная книга Пензенской области.- Пенза: ОАО «Пензенская правда». - Т. 2. Животные. - С.135.
BirdLafe International European Red List of Birds. 2015. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. - 69 p.
Purger J.J., 2008. Numbers and distribution of Red-footed Falcons (*Falco vespertinus*) breeding in Voivodina (northern Serbia): a comparison between 1990-1991 and 2000-2001 // Belgian Journal of Zoology.-Vol.138, № 1. P.3-7.
The EBCC Atlas of European Breeding Birds. 1997. Their Distribution and Abundance / Eds. E.J.M Hagemeijer., M.J. Blair.- London: T. & A.D. Poyser.- 903 p.
Tomialojc L., 1980. The combined version of mapping metod // Proc. VI Intern. Conf. Bird Census Work. - Gottingen. - P.92-106.

Сапсан в Пинежском заповеднике (Архангельская область)

А.М. Рыков, В.Н. Калякин, С.Ю. Рыкова
Государственный природный заповедник «Пинежский»
e-mail: pinzapno@mail.ru

Формально вся территория Архангельской области входит в ареал сапсана (*Falco peregrinus*). Встречи сапсанов в регионе в гнездовой период относятся, в основном, к зональным тундрам и морским побережьям, и значительно реже и единично этот сокол отмечается в таежных лесах. С.В. Сазонов (2011) определяет данный вид как азональный для равнинной тайги, изначально обитающий в горных и горно-тундровых ландшафтах.

Все известные в прошлом столетии места гнездования сапсана на севере Европейской части России относятся к зонам тундр и горно-таежным регионам (Спангенберг, Леонович, 1960; Калякин, 1989; Воронин, 1995; и др.). Однако в конце 20-го столетия становятся известными факты гнездования сапсанов в равнинных таежных лесах региона. Так, сапсан гнездился в заповеднике «Костомукшский» в 1987-1990 гг., а в 1998-1999 гг. пара соколов появилась на территории национального парка «Калевальский» (Сазонов, 2011). Этот же автор указывает на гнездование одной пары в карельской части Водлозерского национального парка на западе северного Водлозерья. В то же время, указание

В.А. Андреева на гнездование сапсана по всей территории Архангельской области от тундр до южных среднетаежных лесов (Красная книга Архангельской области, 2008) кажется нам безосновательным.

Тем больший интерес вызывают сведения о начале гнездования сапсана в заповеднике «Пинежский» (Архангельская область), расположенном в юго-восточной части Беломорско-Кулойского плато, в подзоне северной тайги. Площадь заповедника «Пинежский» составляет 518 км^2. Для территории характерны карстовый рельеф и мозаичность растительного покрова. Разнообразна гидрологическая сеть – несколько сотен озер, река Сотка, пересекающая территорию заповедника, множество ручьев. Леса в заповеднике занимают 80% территории, болота, в основном сфагновые, около 14%. Преобладают ельники (более 70%). Река Сотка в пределах Пинежского заповедника (30 км) имеет элементы горных рек – глубокий каньон (до 60 м), более 120 порогов и перекатов, скальные обнажения по берегам. Долина реки Сотки представляет собой комплекс экологически разнородных местообитаний, своеобразие которых определяется значительным распространением поверхностных форм карстового рельефа. В узкой пойме реки шириной 100-150 м высокоствольный пойменный еловый лес чередуется с небольшими участками березняков, ивняков, ольшаников и разнотравных лугов, скальными обнажениями и осыпями.

В Пинежском заповеднике и на сопредельных участках за период наблюдений в 1976-2009 гг. было зарегистрировано всего 15 встреч одиночных сапсанов, в основном, во внегнездовой период.

В 2010 г. впервые на территории заповедника установлено гнездование одной пары сапсанов: в весенне-летний период в долине р. Сотки неоднократно отмечали волнующихся взрослых птиц, а 7 августа удалось сфотографировать 2-х молодых птиц.

В 2011 г. пара соколов вновь занимала тот же гнездовой участок (7 мая), а 8 июня было обнаружено гнездо, в котором находилась самка. Гнездо располагалось открыто на небольшом уступе скального обнажения южной экспозиции в 5-6 м от верхнего края скалы и в 25 м над уровнем реки, прикрыто с боков и сверху ширмой кустиков ивы и ветками небольшой ели. Для сравнения, в горно-лесной зоне Южного Урала сапсан устраивает гнезда в нишах отвесных скал (Алексеев, 2014).

В 2012 г. сапсаны вновь гнездились на том же уступе: 1 июня при осмотре гнезда сверху с кромки скалы удалось рассмотреть кладку из 2 яиц; насиживала самка, самец находился на гнездовом участке. Позже, 31 июля, вблизи гнезда была отмечена 1 взрослая птица.

В 2013 г. на прежнем гнездовом участке две взрослые птицы были зарегистрированы 9 мая. Через месяц, 12 июня, в течение получаса

наблюдали за гнездом с противоположного берега – самка все это время сидела в гнезде, а самец, покружив над рекой непродолжительное время, улетел от реки и начал охотиться в стороне, зависая периодически на одном месте.

Начиная с 2014 г. наблюдения за гнездом сапсана стали планомерными и более интенсивными. В этот год первая встреча соколов в районе гнезда была зарегистрирована 18 мая. При осмотре гнезда сверху с края скалы 7 июня, была обнаружена кладка из 3-х яиц в той же гнездовой лунке, что и в предыдущие годы. Самка, слетевшая с гнезда при появлении человека, стала кружиться над рекой, несколько раз садилась на уступ возле гнезда. На соседнем выступе скалы в 5 м от гнезда оперативно была установлена фотоловушка (Bushnell Trophy Cam HD), и человек покинул участок, причем самка почти сразу вернулась на уступ и ушла в гнездо.

За 2 месяца было отснято 6500 сюжетов. Удалось выяснить некоторые особенности гнездования в этом году. Установлено, что насиживают кладку оба родителя. В период насиживания яиц при смене вначале подлетал один из родителей, затем на площадку выходил из гнезда другой и улетал, причем первый уходил в гнездо обычно через 15-20 сек. До вылупления птенцов сапсан добычу в гнездо не приносил, т.е. самец не кормил самку. Писк птенца из гнезда впервые удалось услышать 10 июня утром. По крайней мере, до 1 июля одна из взрослых птиц находилась возле птенцов, возможно и не все время. Первый выход птенца на небольшую площадку перед гнездом зарегистрирован 3 июля. Все 3 подросших птенца стали стабильно выходить на площадку перед гнездом с 22 июля, тогда же отмечено начало тренировки полета, когда молодые машут крыльями. В утренние часы оперившиеся птенцы рассаживались на краю площадки спиной к солнцу, разогреваясь таким образом после ночи. Последняя встреча молодых в гнезде и рядом отмечена утром 26 июля, после чего регистрировались только крики птиц в стороне или пролеты над рекой.

Таким образом, от времени вылупления птенцов (приблизительно 10 июня) до оставления гнезда молодыми птицами (26 июля) прошло около 47 суток. Сапсаны встречались в районе гнезда, по крайней мере, до 25 августа. Осмотр гнезда, сбор пищевых остатков и погадок был проведен 10 сентября. Возле гнезда (несколько выше) в основании скалы имелись несколько небольших ниш, в которых явно прятались птицы, скорее всего в непогоду.

В 2015 г., с учетом предыдущего опыта, фотоловушка была установлена 6 мая в двух метрах от гнезда. В это время возле гнезда держался только один сапсан, а гнездовая лунка была почищена. На следую-

щий день, сделав всего один видеосюжет – сапсан стоит над лункой и клювом трогает мелкий мусор вокруг – камера перестала работать, и следующий сюжет (единственный за день – сидящая в гнезде птица) отсняла лишь 13 июня. На следующий день камера заработала нормально – в гнезде лежали 2 яйца и 2 птенца. 16 июня в гнезде находились 2 птенца и 1 яйцо, из которого птенец вылупился только 18 июня. Уже 25 июня один пуховичок был очень активен, лазил возле сидящей в гнезде самки, после чего та взяла его клювом за крыло и, несмотря на истошный писк, засунула под себя.

Птенцы стали отходить от гнездовой лунки и выходить на площадку 8 июля. Визуально заметным стал меньший размер одного из трёх птенцов. В этот же день зарегистрирована самостоятельная кормежка птенца на тушке птицы. С конца первой декады июля взрослые птицы отсутствовали порой по 2-3 часа. Начало роста перьев у птенцов зарегистрировано 14 июля – небольшие на голове и около 2 см – рулевые. 18 июля по всему телу птенцов сквозь пух стали появляться перья, а уже через 2 суток все тело было покрыто перьями. 20 июля в гнезде произошла, возможно, драка между птенцами, а 24 июля на фото был виден хвост погибшего и лежащего на спине птенца (при осмотре гнезда 23 сентября рядом в кустах был обнаружен объеденный скелет оперившегося молодого сапсана). К сожалению, 26 июля камера перестала работать.

В сентябре 2015 г. возле гнезда были также собраны пищевые остатки и погадки. Необходимо заметить, что запах разлагающихся объедков ежегодно привлекал внимание медведей, которые обычно прокладывают свои тропы вдоль кромок скал. Над гнездом всегда можно было обнаружить следы зверей, топтавшихся в этом месте.

Анализ пищевых сборов сапсана в Пинежском заповеднике выявил очень интересные особенности в питании этого вида в местных условиях и поставил несколько вопросов, не имеющих пока ответов.

В 2014 г. возле гнезда были обнаружены останки 42-43 птиц (возможно до 50), добытых сапсанами. Среди них доминировали кулики (19 особей – 5 видов), водоплавающие (5 особей – 3 вида, в том числе пискулька). Интересны находки двух особей пустельги и одного мохноногого сыча. Обнаружены также останки дроздов и более мелких воробьиных птиц.

В 2015 г. жертвами сапсанов стали 52 птицы. Среди них, как и в предыдущем году, доминировали кулики (23 особи – 6 видов) и водоплавающие (9 особей – 4 вида). В отличие от предыдущего года, когда в объедках была определена одна сизая чайка, в 2015 г. обнаружены останки 12 чаек (3 вида). В сборе присутствовали также останки одного

полевого луня и одного канюка. В погадке, взятой в гнезде сапсана, была обнаружена водяная кутора, но она попала туда, скорее всего, с тушкой луня или канюка.

Видовой набор жертв сапсанов характеризует местные особенности питания. Соколы, возможно, не охотились в пойме Сотки, поскольку в добыче отсутствовали наиболее многочисленные здесь гоголь и большой крохаль, а также массовый вид куликов – перевозчик, численность которого достигает 26.7 особи на 10 км русла реки (Рыкова, 2008). Возможно, узкая и извилистая полоса реки шириной 15-25 м не позволяет сапсану быть здесь успешным охотником. Среди жертв сапсана отсутствовали также обычные для заповедника тетеревиные птицы, в том числе белая куропатка, а также фифи, плотность населения которого на болотах заповедника составляет, в среднем, 0.6 особи/км^2. Из 6 видов куликов, которых добывали соколы (большой и средний кроншнепы, большой улит, вальдшнеп, бекас и турухтан), в 2014 г. доля большого улита составляла 47.4%, среднего кроншнепа – 26.3%, большого кроншнепа – 10.5%, бекаса – 5.3%; в 2015 г. в добыче доминировали средний кроншнеп (56.5%) и бекас (26.1%). Из 12 чаек, добытых сапсанами в 2015 г., 7 – сизые, 4 – озерные и 1 – малая, причем последние 2 вида в заповеднике не гнездятся, ближайшие места концентрации этих видов располагаются в 30 км от гнезда сапсана в пойме р. Пинеги и на системе Карась-озера. Предположение о том, что «заповедные» сапсаны могут прилетать в долину Пинеги за добычей, подтверждают также несколько встреч летящих в сторону заповедника от реки соколов, а также обнаруженные в пищевых сборах погоныш, сойка и сорока, обитающие в долине реки.

Литература

Алексеев В.Н., 2014. Новые данные по экологии сапсана на Южном Урале // Редкие виды птиц Нечерноземного центра России.- М.- С.261-265.

Андреев В.А., 2008. Сапсан // Красная книга Архангельской области.- Архангельск.- С.279-280.

Воронин Р.Н., 1995. Сапсан // Фауна европейского Северо-Востока России. Птицы. Том I, часть 1.- СПб.- С.101-105.

Калякин В.Н., 1989. Хищные птицы в экосистемах Крайнего севера // Птицы в сообществах тундровой зоны.- М.- С.51-112.

Рыкова С.Ю., 2008. Птицы // Компоненты экосистем и биоразнообразие карстовых территорий Европейского Севера России (на примере заповедника «Пинежский»).- Архангельск.- С.275-289.

Сазонов С.В., 2011. Птицы тайги Беломоро-Онежского водораздела.- Петрозаводск: Карельский НЦ РАН.- 502 с.

Спангенберг Е.П., Леонович В.В., 1960. Птицы северо-восточного побережья Белого моря // Труды Кандалакшск. зап-ка, вып.2.- Мурманск.- С.213-336.

Результаты мониторинга гнездовой группировки сапсана на реке Чусовой

А.В. Хлопотова[1], М.Ю. Шершнев[2], А.Д. Рудацкая[3]
[1]*Природный парк «Река Чусовая», г. Нижний Тагил*
[2]*Свердловский областной краеведческий музей, г. Екатеринбург*
[3]*Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург*
e-mail: alex.falco.peregrinus@mail.ru

В 40-х годах XX в. сапсан (*Falco peregrinus*) считался редкой птицей, с 1960-х наблюдалось столь значительное сокращение численности, что за 1970-е годы исследователями не был обнаружен ни на одном из ранее известных мест гнездования (Данилов; 1983). С начала 1990-х в литературе вновь отражены встречи, в том числе гнездящихся птиц (Первушин, 1998; Агафонов, 1999; Кузьмич, 2001; Коровин, 2001; Коровин, Суслова, 2008; Лупинос, 2009; Ларин, 2009; Летопись природы, 2013). По фактам описанных находок, скалы по берегам рек в окружении мозаичных лесных и луговых – в том числе, антропогенно преобразованных – ландшафтов являются излюбленными местами гнездования сапсана.

Изобилием таких скальных массивов на Среднем Урале характеризуется бассейн реки Чусовой: около двух сотен прибрежных скал от истока до устья. С конца 1950-х годов здесь утвержден всесоюзный туристический маршрут № 58, активно эксплуатируемый по сей день. С целью стабилизации экологической ситуации 148 км русла Чусовой в Свердловской области в 2004 г. заключены в границы Природного парка «Река Чусовая». На исследуемой территории сапсан гнездится в условиях стабильно высокой антропогенной нагрузки, возникающей с окончанием ледохода, на этапе, когда выбор места расположения гнезда каждой парой уже состоялся. Посещение туристами скальных массивов приводит к неоднократному вспугиванию гнездящихся птиц. На этом фоне сформировался специфичный сопутствующий зоогенный пресс, проявляющийся в форме хищничества. В результате во многих гнездах происходит утрата части потомства на этапе кладки или пуховых птенцов. В рамках задач природного парка в течение ряда лет с апреля по сентябрь нами проводится мониторинг успешности размножения сапсана. Мы выявили факторы, лимитирующие успешное воспроизводство на разных этапах гнездования.

Для получения данных об активности птиц, мы применяли круглосуточное видеонаблюдение на гнездах. Видеосъемка позволила также получить представление о степени влияния антропогенного пресса. Для изучения питания метод анализа видеофайлов следует считать вспомогательным. Изучая питание сапсана, мы собирали останки его жертв на

участках поэтапно в течение сезона и анализировали их по порядку, что позволило отметить некоторые фенологические аспекты.

Наиболее полные сведения о сапсане в долине р. Чусовой к концу 1990-х годов опубликованы И.В. Карякиным (1998). Данные учетов тех лет позволяют нам говорить об устойчивом многолетнем выборе птицами одних и тех же мест гнездования. К 2015 г. нам удалось взять на учёт 21 регулярно используемый участок. Для гнездования сапсан занимает скалы с экспозицией склона от восточной до юго-западной. Среди гнездовых ниш встречаются скальные полки разной глубины и протяженности, с карнизом и без него, полки в кулуаре и пещеры. С места расположения кладки в гнезде, как правило, открывается широкий обзор.

С третьей декады марта сапсан присутствует на облюбованных участках. Часть дня самка держится в районе гнездовой скалы и звуковой сигнализацией стимулирует самца к кормлению. К откладке яиц сапсаны приступают со второй половины апреля. Разброс между началом насиживания в разных гнездах может достигать 22 дней. Факты повторной кладки после утраты первой нами не были отмечены, но однажды в 2013 г. мы нашли насиживаемое яйцо 16 июня. В 2015 г. наиболее отодвинутое по срокам гнездование выявлено было лишь у одной из 18 пар. Это результат повторного в сезоне выбора птицами места для гнезда. В начале мая пара переместилась на соседний скальный массив. С 20 мая в гнездах начинают появляться первые птенцы. На этом этапе потомство наиболее уязвимо при вспугивании сидящей на гнезде взрослой птицы. Самые ранние слётки отмечены нами 29 июня. В большинстве гнезд слёт молодых проходит в первых числах июля. Сапсаны в районе гнездовых участков отмечались нами до середины сентября.

Средний размер кладки в гнездах сапсана на Чусовой и притоках составил 2,9 (n=44). Количество слетков на одну пару в среднем за 2013-2015 гг. составило 2,4 (n=35). Ранние сроки ледохода в 2015 г. позволили провести учёт в конце апреля и обнаружить больший процент кладок с 4 яйцами (41%), чем в 2013-2014 годах (17% и 7%, соответственно). Часть таких кладок к маю уже понесла потери в числе яиц, что обнаруживалось и в предыдущие годы. Из 54 гнезд, наблюдаемых нами в период с 2009 по 2015 гг., в 52% случаев гнездование было успешно, в 35% случаев причиной разорения стал зоогенный фактор, в 13% случаев – антропогенный. Наиболее губительное влияние на успешность гнездования оказывает самовольная организация постоянных маршрутов для скалолазания, поскольку их эксплуатация проходит в сезон гнездования бесконтрольно. Негативное влияние организации скалолазания на гнезда сапсана выявлено также в Италии и США (Lanier, Joseph, 1989; Brambilla et al., 2004; Craig, Enderson, 2004).

По итогам анализа остатков видов-жертв и погадок с гнезд и присад на гнездовых участках, а также в результате определения жертв, приносимых в гнездо, по видеозаписи, в спектре питания сапсана присутствуют 60 видов птиц из 23 семейств: *Podiceps cristatus*, *Ardea cinerea*, *Anas platyrhynchos*, *Anas crecca*, *Anas strepera*, *Anas penelope*, *Mergellus albellus*, *Accipiter nisus*, *Coturnix coturnix*, *Porzana porzana*, *Crex crex*, *Gallinula chloropus*, *Vanellus vanellus*, *Tringa nebularia*, *Tringa totanus*, *Actitis hypoleucos*, *Philomachus pugnax*, *Gallinago gallinago*, *Scolopax rusticola*, *Limosa limosa*, *Larus minutus*, *Larus canus*, *Sterna hirundo*, *Columba palumbus*, *Columba oenas*, *Columba livia*, *Streptopelia turtur*, *Cuculus canorus*, *Asio otus*, *Asio flammeus*, *Caprimulgus europaeus*, *Apus apus*, *Dryocopus martius*, *Dendrocopos major*, *Dendrocopos leucotos*, *Anthus trivialis*, *Sturnus vulgaris*, *Perisoreus infaustus*, *Garrulus glandarius*, *Pica pica*, *Nucifraga caryocatactes*, *Corvus monedula*, *Corvus frugilegus*, *Corvus cornix*, *Bombycilla garrulus*, *Turdus pilaris*, *Turdus iliacus*, *Turdus philomelos*, *Turdus viscivorus*, *Zoothera dauma*, *Sitta europaea*, *Fringilla montifringilla*, *Carduelis chloris*, *Carduelis spinus*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis flammea*, *Loxia curvirostra*, *Pyrrhula pyrrhula*. Кроме того в спектре питания присутствуют представители двух семейств млекопитающих: Arvicolinae из грызунов и Vespertilionidae из рукокрылых.

Видеонаблюдение позволило выявить, что до достижения птенцами определенного возраста, остатки пищи после кормления выносятся взрослыми птицами из гнезда и доедаются ими на присаде, вплоть до полного уничтожения остатков добычи. По этой причине часть материала о питании может не попадать в окончательные сборы. Анализ видеофайлов общим временным объемом 26 суток, включающий съемки с 4 гнезд в 2012-2014 гг., выявил самое раннее кормление птенцов в 4 часа 29 минут; самое позднее – в 23 часа 23 минуты. Погодные условия вносят свои коррективы, влияя на успех охоты, и случалось, что первого кормления птенцы дожидались до 14 час. дня. В другом случае последний прилет с пищей и кормление отмечен в 17 час. 49 минут. Но чаще первые кормления птенцов происходят между 7 и 8 часами утра, а последние – между 22 и 23 часами. Максимальное число кормлений птенцов в сутки составило 8 раз при трех птенцах и 7 раз при одном птенце в выводке. Неоднократно у разных пар нами выявлены факты запасания разделанных тушек, оставшихся после кормления, для последующего приноса птенцам. Подобные факты отмечались коллегами на Кавказе (Мнацеканов, Тильба, 2012).

После вылета из гнезда выводки придерживаются гнездовых скальных массивов, но также используют соседние, на которых нами за годы наблюдений не выявлялось гнездования. Для прогнозирования

изменения численности необходимо дальнейшее всестороннее исследование факторов, оказывающих влияние на пространственную структуру гнездовых участков, а также анализ половозрастной структуры группировки сапсана на Чусовой.

Литература

Алексеев В.Н., 2014. Новые данные по экологии сапсана на Южном Урале // Редкие виды птиц Нечерноземного центра России. Мат-лы V совещ. «Распространение и экология редких видов птиц Нечерноземного центра России.- М.- С.281-265.

Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Свердловской области в 2014 году». – Екатеринбург, 2015. – С.149.

Данилов Н.Н., 1983. Естественные изменения в распространении птиц на Среднем Урале // Практическое использование и охрана птиц Южно-Уральского региона.- М.- С.12-14.

Карякин И.В., 1998. Пернатые хищники Уральского региона: Соколообразные (Falconiformes), Совообразные (Strigiformes). - Пермь.- С.180-209.

Коровин В.А., 2001. Птицы биологической станции Уральского университета // Мат-лы к распространению птиц на Урале, в Предуралье и Западной Сибири.- Екатеринбург.- С.92-118.

Коровин В.А., Суслова Т.А., 2008. Встречи сапсанов в Невьянском районе Свердловской области // Мат-лы к распространению птиц на Урале, в Предуралье и Зап. Сибири.- Екатеринбург.- С.51-52.

Кузьмич А.А., 2001. Интересные встречи птиц в Каменске-Уральском и окрестностях // Мат-лы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Зап. Сибири.- Екатеринбург.- С.122-124.

Ларин Е.Г., 2009. Некоторые орнитологические находки в окрестностях природного парка «Река Чусовая» // Мат-лы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Зап. Сибири.- Екатеринбург.- С.110-111.

Летопись природы Висимского государственного природного биосферного заповедника за 2012 год. Книга 38. Кировград, 2013. Научные фонды ВГЗ. ДСП 504 (1-3).- 115 с.

Лупинос М.Ю., 2008. Птицы природного парка «Река Чусовая» // Мат-лы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Зап. Сибири.- Екатеринбург.- С.116-121.

Мониторинг биоразнообразия на особо охраняемых природных территориях Алтае-Саянского экорегиона: отчет о выполнении НИР: Тема 1. Подтема 1.3 / МПР РФ, Ассоциация заповедников и национальных парков Алтае-Саянского экорегиона, рук. В.А. Стахеев. 2008.- 97 с.

Мнацеканов Р. А., Тильба П. А., 2012. Питание сапсана *Falco peregrinus* в Краснодарском крае // Рус. орнитол. журн., № 730.- С.385-387.

Паженков А.С., 2005. Сапсан в долине реки Большой Инзер, Россия // Пернатые хищники и их охрана, № 1.- С.52-53.

Первушин А.А., 1998. Находки редких птиц на юге Свердловской области // Мат-лы к распространению птиц на Урале, в Предуралье и Зап. Сибири.- Екатеринбург.- С.130.

Brambilla M., Rubolini D., Guidali F., 2004. Rock climbing and raven Corvus corax occurrence depress breeding success of cliff-nesting peregrines Falco peregrines. – Ardeola 51(2). – P.425-430.

Craig, G.R., Enderson, J.H., 2004. Peregrine Falcon Biology and Management in Colorado 1973-2001. – Colorado. – 80 p.

Ganusevich S., 2006. Status and monitoring of the Peregrine and Gyrfalcon in the Kola Peninsula, Russia // Status of Raptor Populations in Eastern Fennoscandia. Proceedings of the Work-shop, Kostomuksha, Karelia, Russia, November 8-10, 2005. Russia.- P.30-36.

Lanier J. W., Joseph R. A., 1989. Managing human recreational impacts on hacked or free-nesting peregrines // Proceedings of the Northeast Raptor Management Symposium and Workshop. – Washington. – P. 149-153.

Материалы к экологии степной пустельги в Ставропольском крае

Н.В. Цапко
Ставропольский противочумный институт
email: capko-1982@yandex.ru

Степная пустельга (*Falco naumanni*) – глобально редкий вид. В настоящее время гнездовые поселения этого вида на юге России известны на территории Дагестана, востока Ставропольского края и юга Калмыкии (Цапко, 2007; Джамирзоев и др., 2009; Ильюх, 2012; Музаев и др., 2014). Большая часть имеющихся данных по степной пустельге касается биотопической приуроченности вида в гнездовой период и оценке численности известных поселений. Несмотря на то, что по экологии гнездования степной пустельги на юге России накоплен довольно обширный материал, некоторые ее аспекты остаются слабо изученными.

Основной материал по экологии степной пустельги собран весной-летом 2011-2014 гг. непосредственно в г. Нефтекумске и его окрестностях. Большая часть наблюдений приурочена к марту, апрелю и июлю месяцу, когда колонии степной пустельги находились под непосредственным наблюдением в течение 8-10 дней подряд. Эпизодические однодневные наблюдения осуществлялись и в предшествующие годы.

По данным наших прямых наблюдений на местах гнездования в г. Нефтекумске степная пустельга появляется в третьей декаде марта, что значительно раньше указывавшихся ранее сроков (Ильюх, 2012). Так, 26-28.03.2013 птиц в городе еще не было. Первая птица (самец) отмечена в середине дня 29.03 в центре города над крышей гостиницы, в чердачном помещении которой по нашим данным гнездится до 8-10 пар степной пустельги. Численность птиц постепенно нарастала и во

второй половине дня над городом единовременно держалась стая из более 50 птиц разных полов. Данные наблюдения позволяют говорить о том, что прилет степной пустельги на места гнездования проходит в дружные сроки и у колоний единовременно появляются как самцы, так и самки. Стоит отметить, что конец марта 2013 г. отличался весьма низкими температурами. Ночные температуры иногда опускались до 0 С°, а в момент первого появления птиц зафиксированы самые низкие дневные температуры (+2-3 С°) за март этого года. Возможно, что в годы с ранней весной появление степной пустельги на местах гнездования в г. Нефтекумске смещается иногда и на более ранние сроки, как это отмечено в колониях этого вида в г. Лагань (Калмыкия). Здесь самые ранние регистрации вида приходятся на начало второй декады марта (Музаев с соавт., 2014). На следующий год весной 2014 г. птицы появились на местах гнездования в г. Нефтекумске в эти же сроки, так как 31.03 степная пустельга уже была обычна. В равном соотношении присутствовали как самцы, так и самки. Птицы сидели около гнездовых ниш в домах или стаями кружили над городскими кварталами. Не исключено, что прилет в 2014 г. проходил в более ранние сроки, так как весна этого года была ранняя, а в середине марта температура поднималась до +20 С°.

Сроки прилета степной пустельги в восточное Предкавказье совпадают с выходом из зимовки некоторых видов пресмыкающихся (Тертышников, 2002), которые в это время наряду с мышевидными грызунами, видимо, составляют основу рациона этих птиц. После появления основных объектов питания – жесткокрылых и прямокрылых насекомых – степная пустельга переключаются на них.

Данные наших наблюдений за сроками прилета степной пустельги с мест зимовок согласуются с данными В.М. Музаева с соавт. (2014) по южной Калмыкии. Здесь на местах гнездования степные пустельги появляются в аналогичные сроки.

Основные места гнездования степной пустельги на востоке Ставропольского края довольно хорошо известны. Большая часть птиц гнездится в г. Нефтекумске и недавно обнаруженной колонии на северо-восточной окраине пос. Затеречный (Ильюх, 2012). В апреле 2013 г. на территории администрации, на южной окраине вышеназванного поселка, над хозяйственными и рабочими помещениями наблюдалось несколько десятков птиц. Осмотреть потенциальные места размножения здесь не удалось, но не исключено, что в результате увеличения численности в пос. Затеречном происходит образование новых колоний. Помимо этого в 2014 г. степная пустельга наблюдалась в с. Андрей-Курган, расположенном в 15 км южнее г. Нефтекумска, но выяснить статус пребывания этого вида здесь не удалось.

Учеты, проведенные 21.04.2006 в некоторых кварталах г. Нефтекумска показали, что птицы гнездятся не на каждом доме, а в пределах заселенного квартала образуют небольшие микроколонии от 2 до 7 пар. Всего на 15 осмотренных пятиэтажных домах на тот момент было учтено 42-50 пар, а общая численность в пределах трех микрорайонов с многоэтажной застройкой была определена в 100-120 пар. В настоящее время (результаты наблюдений и учетов 2011-2014 гг.) численность степной пустельги возросла приблизительно в 2 раза. Увеличение плотности гнездящихся птиц вынуждает их расселяться и искать новые места для устройства гнезд.

Наблюдения за степными пустельгами после их прилета показывают, что птицы сразу начинают обследовать все не занятые гнездовые ниши в чердачных помещениях пяти- и четырехэтажных домов. Пары, которым не досталось подходящей гнездовой ниши, вынуждены занимать нехарактерные для вида места гнездования. Так несколько раз наблюдались пары, гнездящиеся в щелях межбалконных перекрытий (по типу черных стрижей) некоторых домов, а также в пустотах и щелях, образовавшихся в результате дефекта или разрушения конструкции кровельных перекрытий некоторых зданий.

21.04.2006 в колонии степной пустельги в г. Нефтекумске наблюдался активно вокализировавший самец обыкновенной пустельги (*Falco tinnunculus*). Птица сидела на ветви дерева, растущего у 5-этажного дома, напротив гнездовой ниши. При этом вокруг обыкновенной пустельги постоянно держалось около 8-10 степных пустельг, часть которых сидела на соседних ветвях дерева, а часть парила рядом, периодически залетая в гнездовые ниши. Какого-либо враждебного поведения друг к другу птицы не проявляли. Выяснить характер пребывания самца обыкновенной пустельги на колонии не удалось, но то, что эти два вида пустельг нередко способны образовывать смешанные колонии известно давно (Дементьев, 1951; Исмаилов и др., 2006). А обнаружение гибридных особей говорит о том, что птицы способны образовывать и смешанные пары (Дементьев, 1951; Lesser Kestrel × Kestrel Hybrid? / Birding Frontiers). Учитывая эти факты, в местах совместного гнездования этих двух видов, орнитологам следует уделять пристальное внимание видовой диагностике птиц на случай выявления возможных гибридов.

Брачный период у степной пустельги существенно растянут. Первые пары приступают к гнездованию по истечению нескольких недель после прилета – в конце апреля. При этом спаривание у некоторых пар наблюдалось в начале третьей декады апреля. О растянутости гнездового периода у степной пустельги свидетельствуют и данные В.М. Музаева с соавт. (2014), которые в третьей декаде июля в колониях на

юге Калмыкии наблюдали разновозрастных слетков. По нашим наблюдениям в г. Нефтекумске вылет первых птенцов происходит в конце июня - начале июля, а массовый вылет приурочен к началу второй декады июля. В это время большая часть птенцов покидает гнезда, и они широко рассредоточиваются по городу. Слетки отличаются удивительной доверчивостью и подпускают человека на несколько метров. При этом молодые птицы постоянно вокализируют, призывая родителей. Часто молодых птиц, недавно покинувших гнездо, можно было наблюдать на нижних ветвях деревьев растущих у стен домов, в которых степные пустельги устраивали гнезда. Здесь слетки сидят долгое время и активно выпрашивают корм у взрослых птиц, при этом, практически не реагируя на проходящих мимо людей. Во второй декаде июля 2011 г. на дорогах города найдены две сбитые автотранспортом молодые птицы. Однажды была отмечена неудачная попытка охоты кошки на слетка, сидевшего на дереве в 1 м от земли. Очевидно, что этот период жизни степной пустельги наиболее критический и именно в это время наблюдается повышенная смертность среди молодых птиц.

Проследить за отлетом степной пустельги не удалось, но в конце июля, судя по нашим наблюдениям, птицы все еще являются многочисленными в городе. Возможно, последние птицы покидают места гнездования в сентябре, как это отмечено в колониях на юге Калмыкии (Музаев и др., 2014).

Литература

Дементьев Г.П., 1951. Отряд хищные птицы *Accipitres* или *Falconiformes* // Птицы Сов. Союза, т.1. - М. - С.70-341.

Джамирзоев Г.С., Букреев С.А., Исмаилов Х.Н., 2009. Степная пустельга // Красная книга Республики Дагестан. - Махачкала. - С.453-454.

Ильюх М.П., 2012. Современное состояние ставропольской популяции степной пустельги // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы. - Кривой Рог. - С.168-173.

Исмаилов Х.Н., Джамирзоев Г.С., Хохлов А.Н., Ильюх М.П., 2006. Гнездование степной пустельги в г. Махачкале // Орнитол. исследования в Сев. Евразии. - Ставрополь. - С.244-245.

Музаев В.М., Эрдненов Г.И., Комолова А.С., Манжеев А.К., Убушаев Б.И., 2014. Материалы по численности и экологии степной пустельги в Калмыкии в 2009-2013 гг. // Хищные птицы Сев. Кавказа и сопредельн. регионов: Распространение, экология, динамика популяций, охрана.- Ростов н/Д.- С.255-263.

Тертышников М.Ф., 2002. Пресмыкающиеся Центрального Предкавказья.- Ставрополь. - 240 с.

Цапко Н.В., 2007. Авифаунистические находки в Калмыкии // Птицы Кавказа: изучение, охрана и рациональное использование.- Ставрополь. - С.136-139.

Lesser Kestrel × Kestrel Hybrid? / Birding Frontiers

АДАПТИВНЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОЛОГИИ ХИЩНЫХ ПТИЦ

Направление, характер и сроки осенней миграции молодой скопы из Дарвинского заповедника по данным GPS-GSM телеметрии

М.В. Бабушкин, А.В. Кузнецов
ФГБУ «Дарвинский гос. природный биосферный заповедник»
e-mail: babushkin02@mail.ru; seaeagle01@yandex.ru

В годовом жизненном цикле обитающих на Северо-Западе России скоп (*Pandion haliaetus*) до сих пор недостаточно изучен период миграций и зимовок. С 2006 по 2015 г. мы окольцевали 250 птенцов скопы: 99 птиц помечены стандартными стальными кольцами Российского центра кольцевания, 151 птенец – цветными пластиковыми кольцами в рамках программы цветного мечения Российской сети изучения и охраны пернатых хищников. За последние 3 года получена информация о семи "дальних" возвратах: Эритрея, Израиль, Латвия, о. Кипр, Камерун, Мозамбик, ЮАР (Бабушкин, Кузнецов, 2015).

Цель данной работы – выяснение с помощью методов GPS-GSM-телеметрии мест зимовок, направления, характера и сроков миграции молодых скоп, рожденных в Верхневолжском регионе.

Материалы и методы исследования

В июле 2015 г. на двух слётков скоп, родившихся на побережье Рыбинского водохранилища: в Дарвинском заповеднике (птице дали имя "Вита") и в окрестностях г. Череповца Вологодской обл. (птице присвоили имя "PaH 078"), установили GPS-GSM-трансмиттеры (польской фирмы AquilaSystem). Расстояние между гнездами, в которых родились птицы – около 30 км. Передатчик размером со спичечный коробок и массой 27 г крепился с помощью тефлоновых лент по типу рюкзака ("backpack"). Интервал взятия координат – от 15 мин до 12 ч. Полученные от передатчика координаты в режиме on-line отображались на портале www.gps.aquila-it.pl.

Результаты исследования

PaH 078. Птице не успели присвоить имя, так как она была убита охотниками, так и не начав миграцию. Птица родилась в гнезде, расположенном в 3 км от промзоны г. Череповца, датчик был установлен на

птицу 15.07.2015. Она успешно вылетела из гнезда 23.07.2015. В течение первых двух недель держалась на гнездовом участке, не отлетая от родного гнезда далее 100 м, ночуя в гнезде. Начиная с 10 августа, отлетает от гнезда на 500 м и более. С середины августа слеток много времени проводит на присадах на побережье Рыбинского водохранилища (в 1-1,5 км от гнезда), но ежедневно возвращается на ночевку к родному гнезду. Максимальное удаление от гнезда – 4,1 км. Начиная с 28.08.2015 стали поступать координаты из одной точки. Через двое суток мы выехали на место и обнаружили передатчик. Он лежал на земле в густом ельнике в 2,5 км от гнезда в котором родилась птица. На момент обнаружения передатчик был в перьях и крови, тефлоновые ленты были перерезаны ножом. Судя по всему птицу убили местные охотники, а передатчик срезали и выбросили. После вылета из гнезда птица прожила всего 36 дней.

Вита. Второй птенец был помечен 17.07.2015 в северной части Дарвинского заповедника. Передатчик отработал 92 дня (17.07.-17.10.2015). После вылета из гнезда (23.07.2015) первые две недели Вита не отлетает от него дальше 300-400 м. Начиная с 8.08. в дневные часы регулярно посещает побережье водохранилища, удаляясь от гнезда на 1,4-1,7 км. "Гнездовой" период Виты длился до 6.09.2015. За это время птица отлетала от гнезда максимум на 13,3 км, среднее удаление от гнезда в период с 29.07. по 6.09. – 0,36±0,24 км (n=501). В это время слеток активно знакомится с охотничьим участком родителей, "зондирует" побережье водохранилища, делая радиальные вылеты относительно гнезда.

Период миграции длился 41 день. Его условно можно разделить на 3 этапа: начальный, "турецкий отдых", финальный (рис.1, 2). Последний раз координаты пришли 17.10.2015.

I. *Начальный отрезок* миграционного пути длился неделю (06-13.09.2015). За это время Вита пролетела 2334 км. За сутки она пролетала от 68 до 828 км. Миграция началась 6.09., дневной пролет на юго-запад составил 94 км. Птица пересекла по диагонали Мологo-Шекснинский полуостров, перелетев р. Мологу неподалеку от центральной усадьбы заповедника д. Борок, и заночевала на кромке сельхоз полей у д. Красный Холм (Тверская область). На следующий день птица резко изменила курс с юго-западного направления на восточное, а к концу дня на юго-восточное (пройдено 167 км). Пролетев в 10 км от г. Углич остановилась на ночевку на небольшой р. Устье (Ярославская область). За третий день пройдено всего 68 км в юго-восточном направлении, птица ночевала в 24 км к востоку от г. Переславль-Залесский на границе Ярославской и Владимирской областей, рядом с автострадой.

На следующий день Вита взяла курс строго на юг и пролетела 184 км. Прошла по восточному краю Московской области (Шатурский р-н) и ночевала в восточном подмосковье на берегу озера посреди обширных зарастающих торфоразработок. За 10.09. Вита преодолела рекордное за все время миграции расстояние – 828 км. Пролет проходил без остановок в южном и юго-западном направлениях. За световой день она пересекла Рязанскую, Липецкую, Воронежскую области. К концу дня прошла над границей с Украиной и ночевала где-то на границе Донецкой и Луганской областей. На участке от границы РФ с Украиной (Воронежская обл.) и до Донецка за 12-ти часовой промежуток времени от Виты не поступали координаты, возможно это связано с "боевыми" действиями в данном районе ("заглушки" и проч.). Утром 11.09. Вита была на побережье Азовского моря у г. Бердянск, затем за 2 часа пересекла Азовское море (по прямой 145 км), прошла транзитом над Керченским полуостровом и в полдень взяла курс на турецкий берег Черного моря. Через три часа она была по середине моря (пролетев 220 км над акваторией). За 11.09. было пройдено расстояние в 812 км. Следующая координата была получена лишь на утро (12.09.) на побережье Черного моря неподалеку от города Cide (Национальный парк "Горы Кюре" (Küre Dağları Millî Parkı)). Весь этот день птица двигалась в южном направлении (пройдено 250 км), пролетела над г. Анкара и ночевала в 20 км к югу от Анкары. 13.09. птица продолжила движение в южном направлении и к вечеру достигла водохранилища в 13 км к востоку от г. Караман (рис.2). Здесь она делает остановку на 21 день.

II. *"Турецкий отдых"* Виты прошел на небольшом водохранилище (S=4×1,3 км) в 13 км к востоку от г. Караман (Karaman). Что удивительно, птица все дни (14.09.-4.10.2015) держалась в регионе водоема очень локально, на участке площадью около 30 км^2 (полигон примерно 8,2x4 км). Все это время она охотилась на водоеме, а отдыхала либо на побережье, либо на окраинах с/х полей, прилегающих к водоему. На побережье птица предпочитала отдыхать на оконечностях полуостровов и на мысах. Вита ежедневно пролетала от 6 до 28 км (M±SD=17,15±4,97 км, n=21) (рис.1).

III. На *финальном отрезке* пути Вита преодолела расстояние 3145 км (за 12 дней). При этом пересекла Ливан, Израиль, Египет и Судан. 5.10. она взяла курс на юг и к середине дня уже достигает северного побережья Средиземного моря у г. Сёкюн (Турция). Здесь охотится и ночует на лиманах и в дельте р. Гёксу (в пределах нацпарка "Дельта Гёксу" Goksu Delta Nationall park). На следующее утро пересекает о. Кипр (в восточной его части) и берет курс на г. Бейрут (Ливия), в окрестностях которого и ночует. Пройденное расстояние за день – 211 км.

8.10. маршрут Виты проходил вдоль восточного побережья Средиземного моря на расстоянии 50-70 км от побережья (преодолела 368 км). Судя по треку птица останавливалась на рыборазводческих прудах у г. Бейт-Шеан. На этих же прудах в октябре 2014 г. была сфотографирована скопа, так же рожденная в Дарвинском заповеднике. С 8 на 9 октября Вита ночует на израильском (западном) побережье залива Акаба Красного моря. 9.10. был большой перелет (411 км) и ночевка в 70 км к востоку от г. Луксор, расположенного на берегу р. Нил (Египет). 10.10. птица летит в южном направлении вдоль р. Нил (на расстоянии 20-40 км от восточного берега), ночевала на побережье р. Нил в районе г. Асун (Асунский гидроузел). На следующее утро пересекает границу с Суданом и берет направление на г. Эд-Дебба, к которому подлетает 13.10., перед этим проводя ночь в пустыне (судя по всему на опоре ЛЭП). После короткого отдыха и кормежки на р. Нил продолжает движение в южном направлении к г. Эль-Обейд (Судан), по пути ночуя в пустыне. Затем в южном направлении движется к г. Кадугли, в районе которого 16.10. резко поворачивает на запад и движется вдоль границы Судана и Южного Судана (рис.1, рис.2). 17.10.2015 от Виты приходит последняя координата – N10.19, E27.62.

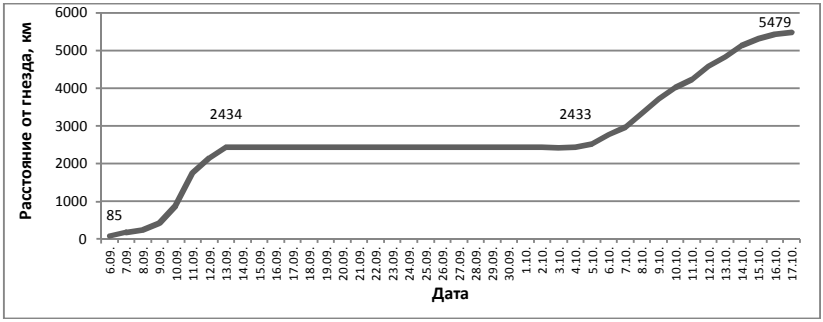

Рис. 1. Изменение расстояния от гнезда за период миграции

Всего за период миграции Вита пролетела 6497,84 км (n=692), удалившись от места рождения на 5479,38 км. Максимальная пройденная дистанция за сутки – 828 км (10.09.2015). Максимальная скорость полета (данные датчика) (n=340) – 86 км/ч. Средняя высота полета (n=680) – 25 м.

Заключение

Впервые получены уникальные данные о предполагаемых местах зимовки и путях миграций верхневолжских скоп (отчасти подтвержден-

ные цветным кольцеванием). Покинув заповедник, молодые птицы летят в южном направлении через территорию РФ до Черного моря. После пересечения полуострова Малая Азия следуют вдоль восточного побережья Средиземного моря, через Ливан, Сирию и Израиль, до побережья Красного моря. На Африканском континенте распределяются по местам зимовок в основном в регионе побережья Красного моря и пресных водоемов в пределах Эритреи, Эфиопии, Судана и Южного Судана. Наши данные указывают на восточный путь миграции скоп, при котором птицы облетают Средиземное море с востока, не пересекая его через Апеннинский полуостров, как это делают многие финские скопы (Saurola at al, 2013), и не облетая Средиземное море с запада через Гибралтарский пролив, как скопы из Британии и Западной Европы (Dennis, 2008). Сходные миграционные пути прослеживаются у скоп из Эстонии и юго-западной Финляндии (Saurola at al, 2013; Vali, Sellis, 2015).

Рис. 2. Маршрут скопы Виты (6.09.-17.10.2016 г.)

Литература

Бабушкин М.В., Кузнецов А.В., 2015. Результаты кольцевания скоп и орланов-белохвостов в Верхневолжском регионе в 2003-2015 гг. // Труды Дарвинского природного биосферного заповедника, вып. XVII. - Череповец: Печатный Дом «ЧПК».- С.170-193.

Dennis R., 2008. A live of osprey.- Whittles Publishing, Dunbeath, Scotland, UK.- 514 p.
Saurola P., Valkama J., Velmala W., 2013. The Finnish Bird Ringing Atlas. Vol.1.- Finish Museum of Natural History and Ministry of Environment, Helsinki.- 552 p.
Vali U., Sellis U., 2015. Migration patterns of the Osprey *Pandion haliaetus* on the Eastern European-East African flyway. (в печати)

Половой состав выводков скопы в Дарвинском заповеднике и национальном парке «Русский Север»

М.В. Бабушкин[1], Д.Н. Щербинин[2], О.А. Демина[1]
[1]*ФГБУ «Дарвинский гос. природный биосферный заповедник»*,
[2]*Автономная некоммерческая организация «Центр по проведению судебных экспертиз и исследований»*
e-mail: babushkin02@mail.ru; dim284@inbox.ru

Половой диморфизм у скопы (*Pandion haliaetus*) и многих других видов хищных птиц выражен очень слабо, поэтому определение пола взрослых и тем более молодых, не достигших репродуктивного возраста птиц, вызывает затруднение. Существует ряд методов определения пола птиц: морфометрические промеры, поведенческие, лапароскопические и др. В случае работы с птенцами ни один из перечисленных методов не дает точного ответа. Надежным способом считается молекулярно-генетический метод определения пола, предложенный Гриффитсом (Griffiths et al., 1996, Griffiths et al., 1998) и независимо Эллегреном (Elleegren H., 1996). Данный метод основан на ПЦР-амплификации определенного локуса на половых хромосомах птиц. Ранее было показано, что этот метод позволяет эффективно разрешить проблему определения пола у различных видов птиц (Соколов, Высоцкий, 2001; Нестеренко, 2003; Мастеров, Романов, 2014; Babushkin et al., 2013). Цель нашего исследования – определение с помощью монолокусного ПЦР-анализа соотношения полов у птенцов скопы в Дарвинском заповеднике и в национальном парке "Русский Север".

Материалы и методы исследования

Полевые исследования. Отбор образцов крови у птенцов скопы проводили в гнездах на территории Дарвинского заповедника и в его ближайших окрестностях в 2008, 2011, 2012, 2013 и 2014 гг., а также в национальном парке "Русский Север" в 2011, 2012, 2013 и 2014 гг.

У птенцов (достигших 30-ти дневного возраста) забор крови осуществляли из плечевой вены (0,1-0,3 мл). Сразу после отбора образ-

цы свежей крови (ядерные эритроциты) консервировали в растворе Tris-HCl pH=8.0 100 mM, ЭДТА pH=8.0 50 mM, NaCl 100 mM, SDS 2%, и хранили при температуре +4° С. По нашему мнению, причиной "гибели" части образцов (19%) может служить долгое их хранение (отдельные пробы хранились 4 года), а также хранение образцов в тепле (сразу после их отбора в полевых условиях). В ряде случаев мы не смогли выделить ДНК и провести ПЦР по причине малого объема биологического материала в пробе. Объем собранного материала представлен в таблице 1.

Таблица 1

Объем собранного материала

Год	N отобранных проб (N образцов, из которых выделена ДНК и определен пол)		N гнезд	
	ДГЗ	РС	ДГЗ	РС
2008	19 (4)	0	9	0
2011	21 (20)	11 (10)	9	5
2012	8 (7)	10 (9)	5	5
2013	43 (34)	12(10)	20	7
2014	30 (30)	1(1)	16	1
Сумма:	121 (95)	34(30)	59	18
Всего:	155/125		77	

Примечание: ДГЗ - Дарвинский государственный заповедник, РС- нацпарк "Русский Север"

Лабораторные исследования проводились на базе АНО "Судебный Эксперт" в 2012, 2013 и 2014 гг. Биологический материал, подлежащий монолокусному ПЦР-анализу, проходил тестирование в три этапа: выделение ДНК, ПЦР-амплификация, детекция продуктов ПЦР-амплификации методом электрофореза в агарозном геле.

Суть метода заключается в том, что на половых хромосомах птиц имеется ген белка хромохеликазы ДНК (CHD), представленный двумя копиями: CHD-Z и CHD-W. У птиц, в отличие от млекопитающих, гетерогаметный пол - женский (у самок половые хромосомы ZW), а гомогаметный пол – мужской (половые хромосомы самцов ZZ). Экзоны гена хромохеликазы ДНК одинаковы на обеих половых хромосомах, а интроны, как менее консервативные участки гена, имеют разный размер на Z и W хромосомах. У самок копии этого гена разные по длине на разных половых хромосомах (ZW), а у самцов копии гена одинаковые по размерам на одинаковых хромосомах (ZZ). Таким образом, у самцов при амплификации гена хромохеликазы образуются фрагменты ДНК

одинаковой длины (равной массы), а у самок – разной (CHD-Z и CHD-W). Поэтому после внесения в гель полученных продуктов реакции и проведения электрофореза, у самок в ультрафиолетовом свете можно видеть две светящиеся полосы (по причине различия в массе каждой хромосомы), а у самцов – одну (по причине равнозначности по массе).

Соотношение полов определялось как отношение количества самцов к количеству самок, или как доля самцов в выборке (т.е. как соотношение количества самцов к общему количеству самцов и самок).

Результаты исследования

Соотношение полов в выводках скопы в Дарвинском заповеднике. За время исследования получен 121 образец крови у птенцов скопы, из Дарвинского заповедника и его окрестностей. Из 95 проб удалось выделить ДНК и провести ПЦР. Визуальный контроль продуктов амплификации CHD-гена, расположенного на половых хромосомах, выявил 50 самок (гетерогаметный пол ZW – две полосы) и 45 самцов (гомогаметный пол ZZ – одна полоса) (табл. 2).

Таблица 2

Количественное и процентное соотношение полов птенцов скопы (Дарвинский заповедник)

Территория/ соотношение полов / Год / *кол-во гнезд* (n особей)	Дарвинский заповедник ♀	Дарвинский заповедник ♂	Соотношение полов птенцов, самка:самец	% доля самцов ♂	% доля самок ♀
2008 / *3* (n=4)	2	2	1:1	50%	50%
2011 / *9* (n=20)	10	10	1:1	50%	50%
2012 / *5* (n=7)	4	3	1:0,75	43 %	57%
2013 / *19* (n=34)	17	17	1:1	50%	50%
2014 / *15* (n=30)	17	13	1:0,76	43%	57%
Всего (n=95):	**50**	**45**	**1:0,9**	**47%**	**53%**

Соотношение полов "самка:самец" в заповедной популяции изменялась по годам: от 1:0,75 до 1:1. При анализе общей выборки на 1 птенца-самку приходится 0,9 птенца-самца (табл.2).

Доля птенцов-самцов в заповедной выборке составила (M±SE) 0,47±0,026 (47±2,6%), доля самок – 0,53±0,026 (53±2,6 %) (n=95). При расчете доверительных границ доли самцов и самок (при уровне значимости α=0,05) оказалось, что доля самцов в генеральной совокупности птенцов заповедной популяции скопы составила минимум 37,1%, максимум 57%, а самок – минимум 43%, а максимум 62,9%.

Соотношение полов в выводках скопы в национальном парке "Русский Север". Отбор крови у птенцов скопы на территории нацпарка "Русский Север" проводился в 2011, 2012, 2013 и 2014 гг. Получены 34 пробы от птенцов из 18 гнезд. Из 4 проб выделить ДНК не удалось. Визуальный контроль продуктов амплификации CHD-гена выявил 18 самок (гетерогаметный пол ZW – две полосы) и 12 самцов (гомогаметный пол ZZ – одна полоса) (табл. 3).

Таблица 3

Количественное и процентное соотношение полов птенцов скопы (национальный парк "Русский Север")

Территория/ соотношение полов / Год / *кол-во гнезд* (n=особей)	НП "Русский Север"		Соотношение полов птенцов, самка : самец	% доля самцов ♂	% доля самок ♀
	♀	♂			
2011 / *5* (n=10)	7	3	1:0,43	30%	70%
2012 / *5* (n=9)	8	1	1:0,13	11%	89%
2013 / *6* (n=10)	3	7	0,43:1	70%	30%
2014 / *1* (n=1)	0	1	0:1	100%	0%
Всего: (n=30)	**18**	**12**	**1:0,67**	**40%**	**60%**

Доля самцов во всей выборке с территории нацпарка - 40% (12 особ.), самок – 60% (18 особ.) (n=30). В отдельные годы соотношение полов в выводках было весьма различным. При анализе общей выборки на 1 самку приходится 0,67 самца (табл. 3).

Доля самцов в гнездовой группировке в пределах парка составила 0,4±0,044 (в процентах 40±4,4 %), доля самок 0,6±0,044 (в процентах 60±4,4 %) (n=30). Расчеты доверительных границ доли самцов и самок (при α=0,05) указывают на то, что доля самцов в генеральной совокупности (для территории нацпарка) минимум 23,5 %, максимум 57,8 %, а самок – минимум 42,2 %, а максимум 76,5%.

Соотношение полов птенцов в гнездах с разным размером выводка. В процессе работы мы старались производить забор крови у всех птенцов в каждом конкретном гнезде, однако, это не всегда было возможно. Мы имеем информацию по соотношению полов птенцов в 45 гнездах (Дарвинский заповедник + НП "Русский Север"): в 6 гнездах с одним птенцом, в 24 гнездах с двумя птенцами, в 14 гнездах с тремя птенцами и в 1 гнезде с четырьмя птенцами. В гнездах с одним птенцом доминировали самки (83%). На одно гнездо с птенцом-самцом приходится 5 гнезд с птенцом-самкой. Половой состав выводков в 24 гнездах с двумя птенцами: в 3 гнездах птенцы-самцы (12,5%), в 6 гнездах все

птенцы-самки (25%), в 15 гнездах по одному самцу и одной самке (62,5%). В гнездах скопы с тремя птенцами: в двух случаях все птенцы-самцы (14%), в четырех гнездах все три птенца были самками, кроме того, отмечены по 4 случая, когда в выводке из трех птенцов два из них были самками, либо два из них были самцами.

Заключение

Общеизвестно, что у птиц со временем изменение в соотношении полов в популяции (вторичное и третичное) протекает относительно равномерно в сторону увеличения доли самцов. Это связано с тем, что особи с гетерогаметным полом (XY) подвержены более высокой смертности в сравнении с таковыми, имеющими гомогаметный набор половых хромосом (XX) по причине экспрессии в фенотипе рецессивных генов, многие из которых обладают вредным эффектом, что и снижает продолжительность жизни особи (Балицкий, 1991). Таким образом, самки у птиц, имеющие гетерогаметный набор половых хромосом, подвержены более высокой смертности по сравнению с самцами. Как показало наше исследование, в условиях Дарвинского заповедника и нацпарка "Русский Север" соотношение полов у скоп, еще не вылетевших из гнезд (вторичное соотношение), характеризуется незначительным сдвигом в сторону преобладания женских особей. Возможно это механизм компенсации дальнейшей элиминации части самок, как более уязвимых гетерогаметных особей, предотвращающий преобладание самцов и обеспечивающий равенство полов в репродуктивный период.

Литература

Балицкий Н.Н., 1991. Факторы, определяющие у птиц соотношение полов в популяции // Мат-лы X Всесоюзной орнитол. конф., ч.1.- Минск.- С.31-32.

Мастеров В.Б., Романов М.С., 2014. Тихоокеанский орлан *Haliaeetus pelagicus*: экология, эволюция, охрана.- М.: Товарищество научных изданий КМК. 384 с.

Нестеренко О.Н., 2003. Новый генетический метод определения пола птиц. Орнитологические исследования в зоопарках и питомниках.- М.- С.52-54.

Соколов Е.П., Высоцкий В.Г., 2001 Быстрый метод молекулярного определения пола воробьиных птиц // Зоол. журнал, т.80, № 11.- С.1384-1386.

Babushkin M.V., Sherbinin D.N., Turutina M.A., 2013. Preliminary results of identification of sex of osprey (*Pandion haliaetus*) nestling using genetic analysis of DNA from blood // Eagles of Palearctic: Study and Conservation: Abstracts of the International Scientific and Practical Conference.- Elabuga.- P.54.

Ellegren H., 1996. First gene on the avian W chromosome (CHD) provides a tag for universal sexing of non-ratite birds // Biological Sciences, Vol.263.- P.1635-1641.

Griffiths, R., Daan, S., Dijkstra C., 1996. Sex identification in birds using two CHD genes // Proceedings of the Royal Society B, 263.- P.1251–1256.

Griffiths R., Double M.C., Orr K., Dawson R.J., 1998. A DNA test to sex most birds // Molecular Ecology, N 7.- P.1071-1075.

Об окраске скорлупы яиц чёрного коршуна

Р.Ф. Бахтин
Алтайский гуманитарно-педагогический университет им. В.М. Шукшина
e-mail: al.raptors@yandex.ru

Чёрный коршун (*Milvus migrans*) – один из наиболее многочисленных и широко распространённых видов хищных птиц, обитающих в пределах не только Евразии, но и всего Старого Света. В пределах ареала выделяют 6–8 подвидов этого хищника (Дементьев, 1951; Степанян, 1990), отличающихся экологическими и этологическими особенностями.

Работ, посвященных перспективности изучения оологического материала, методических основ исследований достаточно много, их результаты обсуждаются на международных конференциях (Костин, 1977; Болотников и др., 1993; Венгеров, 1993; Климов, 2003а). Несмотря на распространенность и доступность чёрного коршуна как объекта изучения, исследований направленных на подробное описание оологического материала вида крайне мало. Приводимые сведения из разных частей ареала, как правило, ограничены указанием количества яиц в кладке, реже даются их морфометрические параметры, такие как длина и максимальный диаметр. Масса яиц приводится в единичных случаях. Немногочисленные работы содержат анализ особенностей окраски оологического материала этого хищника (Климов, 1998; Климов, 2003б; Селиверстов, 2008). В данной работе нами предпринята попытка проанализировать результаты собственных исследований, характеризующих особенности окраски скорлупы яиц чёрного коршуна.

Материал и методы

Материалами для публикации послужили исследования, проведенные с 2009 по 2014 г. на Предалтайской равнине, юге Бие-Чумышской возвышенности и междуречье рек Бия и Катунь в пределах Алтайского края. За период работы изучено 73 кладки чёрного коршуна, особенности окраски скорлупы проанализированы у 161 яйца. Как известно (Селиверстов, 2008; Нумеров, 2003), при характеристике цвета фона и рисунка скорлупы, исследователи сталкиваются с некоторыми трудностями, влияющими на объективность представляемых данных. Это связано с индивидуальными особенностями восприятия цветов человеком, его психо-эмоциональным состоянием, с условиями освещения и другими факторами. Поэтому для снижения степени субъективности оценки оологического материала мы рассматривали лишь ряд признаков (фон, тип рисунка, место локализации рисунка на скорлупе,

плотность рисунка), которые могут быть оценены наиболее достоверно. При этом использовалась проверенные общеизвестные методики (Костин, 1977; Климов, 2003б; Селиверстов, 2008).

Результаты

Кладки чёрного коршуна в районе наших исследований содержат от 1 до 4 яиц. Изученные 73 кладки содержали: одно яйцо – в 15,1% случаев, два яйца – в 52,1%, три яйца – в 30,1% и четыре яйца – в 2,7% случаев. В среднем кладка коршуна состояла из 2,21±0,08 яйца.

Окраска скорлупы. В зависимости от наличия или отсутствия рисунка окраску яйца считают простой или сложной (Костин, 1977). Фон скорлупы яиц чёрного коршуна белый (неокрашенные яйца), становясь грязно-белым во время насиживания. Рисунок скорлупы, как правило, представлен коричневыми пятнами, разной интенсивности. В редких случаях встречаются яйца без рисунка, т.е., лишенные пигмента. Так, из 161 изученного яйца простую окраску имели лишь 4, что составляет 2,5%. Яйца без рисунка скорлупы были по одному в разных кладках – в двух случаях в кладке из 2 яиц и в двух – из 3 яиц.

Тип рисунка. При всем многообразии видов птиц и форм элементов рисунка скорлупы, все формы соответствуют двум геометрическим фигурам – пятно и линия (Климов, 2003б). Анализ оологического материала (n=161) чёрного коршуна показал, что рисунок скорлупы представлен тремя типами: пятнистый (только пятна) – в 96,9% случаев (n=156), линейно-пятнистый (линии и пятна, с преобладанием пятен) – в 2,5% (n=4) и пятнисто-линейный (пятна и линии, с преобладанием линий) – в 0,6% (n=1) случаев. Пятна имеют различную, как привило неправильную, форму с размерами от долей миллиметра до сантиметра и более. Линейные формы во всех случаях (n=5) представлены кривыми линиями разной длины и толщиной до 1 мм.

Локализация рисунка. Локализация рисунка скорлупы определялась визуально. Расположение рисунка классифицировалось по пяти вариантам (Климов, 2003б; Селиверстов, 2008). Проанализировать данный признак удалось у 150 яиц (табл. 1).

Как видно из таблицы, в окраске скорлупы яиц чёрного коршуна преобладает вариант с концентрацией рисунка на тупом (инфундибулярном) конце (n=62). Примерно с одинаковой частотой рисунок распределен равномерно (n=37) и на остром (клоакальном) конце яйца (n=36). Наименьший процент имеют яйца с локализацией рисунка по экватору яйца (n=10), а также одновременно на инфундибулярном и клоакальном концах (n=5).

По данным С.М. Климова (2003б), для семейства ястребиных (Accipitridae) характерно преобладание варианта с равномерным рас-

пределением рисунка по скорлупе, а по данным Н.М. Селиверстова (2008) – с концентрацией рисунка на тупом конце. Несоответствие данных друг другу, вероятно, связано с различной величиной выборки оологического материала у разных таксонов.

Результаты наших исследований в вышеизложенном аспекте совпадают с данными Н.М. Селиверстова (2008), а вариант с концентрацией рисунка на инфундибулярном конце можно считать «нормой» (Венгеров, 2001) для окраски яиц чёрного коршуна. По остальным четырем вариантам имеются различия (табл. 1).

Таблица 1

Локализация рисунка на скорлупе яиц чёрного коршуна

Локализация рисунка, %				
На тупом конце	На остром конце	Равномерно	На тупом и остром концах	По экватору
41,3	24,0	24,7	3,3	6,7
45,5*	33,3*	15,2*	5,0*	1,0*

Примечание: * – (по Н.М. Селиверстову, 2008)

Расхождение результатов, вероятно, объясняется разнородностью оологического материала чёрного коршуна на уровне подвидов. Очевидно, выборка, изученная Н.М. Селиверстовым, в большинстве случаев содержала яйца европейского подвида (*M. m. migrans*), а также особей, обитающих в зоне интерградации. Весь наш оологический материал принадлежит сибирскому подвиду (*M. m. lineatus*). В районе исследований особи другого подвида, либо птицы с явными смешанными признаками нами не отмечались.

В кладках чёрного коршуна, как и других видов птиц, встречаются яйца с нормальной (инфундибулярный конец) и альтернативной (клоакальный конец) локализацией рисунка на скорлупе («норма» и «инверсия» рисунка). По данным С.М. Климова (2003б) разнообразие вариантов локализации рисунка, в том числе и инверсия, чаще характерна «укороченным» яйцам, что объясняется их разворотом при прохождении в яйцеводе в одновременно протекающем процессе пигментации. Исследования Н.М. Селиверстова (2008) не подтвердили утверждений, что инверсия рисунка яиц чёрного коршуна характерна более округлым «укороченным» по форме яйцам, а предложенный автором способ (применение индекса удлиненности k = L/D) это наглядно показал. Результаты наших исследований, касающихся сибирского подвида чёрного коршуна согласуются с данными С.Н. Селиверстова в том что, яйца с инверсией рисунка не являются более короткими (округлыми) в сравнении со средними значениями индекса удлиненности по вы-

борке в целом (табл. 2). Отсутствие различий подтвердило применение параметрического *t*-критерия Стьюдента и непараметрического рангового u-критерия Манна-Уитни (Лакин, 1990), которые не дали достоверных результатов. Отсутствие корреляции между индексом удлиненности и инверсией рисунка подтверждается и на более широком оологическом материале (Селиверстов, 2008).

Таблица 2

Взаимосвязь инверсии рисунка с индексом удлиненности яиц сибирского подвида чёрного коршуна (*Milvus migrans lineatus*)

Индекс удлиненности *k*	
Средний для всех яиц в выборке (n=156)	Средний для яиц с инверсией рисунка (n=30)
1,295	1,305

Плотность рисунка. Как известно, плотность рисунка скорлупы зависит от физиологического состояния самки, количества выделяемого пигмента, скорости прохождения яйца по яйцеводу (Климов, 2000). Изучаемый признак оценивался визуально по бальной системе с использованием трех градаций плотности (Климов, 2000, 2003б). Из 161 проанализированного яйца редкий рисунок скорлупы имели 105 (65,2%), густой рисунок – 54 (33,5%) и сплошной рисунок – 2 (1,2%) яйца. Полученные значения данного качественного признака пропорционально близки с таковыми для семейства ястребиных в целом (64, 30 и 5,2% соответственно) (Климов, 2003).

Проведенные исследования оологического материала чёрного коршуна подтверждают перспективность изучения различных аспектов окраски скорлупы яиц, что особенно актуально для близких видов и подвидов. Полученные данные могут способствовать лучшему пониманию популяционной динамики и структуры ареала вида.

Литература

Болотников А.М., Петров Б.Г., Борисов В.В., Литвинов Н.А., Дубась Г.И., Ламехов Ю.Г., 1993. Общебиологическое значение изучения оологических материалов // Современные проблемы оологии. Материалы I Международного совещания. - Липецк. - С.12.

Венгеров П.Д., 1993. Популяционно-морфологические аспекты изучения изменчивости птичьих яиц // Современные проблемы оологии. Материалы I Международного совещания. - Липецк. – С.24-25.

Венгеров П.Д., 2001. Экологические закономерности изменчивости и корреляции морфологических структур птиц. - Воронеж: Изд-во Воронежского гос. ун-та. - 248 с.

Дементьев Г.П., 1951. Отряд хищные птицы // Птицы Советского Союза, Т. 1. - М. - С.70-341.

Климов С.М., 1998. Форма и окраска яиц хищных птиц Северной Палеарктики // Хищные птицы Восточной Европы и Северной Азии. Материалы III Международной конференции. - Ставрополь: СГУ., Ч. 1. - С.63-64.

Климов С.М., 2000. Географическая изменчивость окраски яиц сороки Pica pica // Русский орнитол. журнал. - Экспресс-выпуск, №114. - С.11-16.

Климов С.М., 2003а. Итоги развития оологии в России и странах содружества в 1999–2003 годах // Акт. пробл. оологии. Мат-лы III Международн. конф. стран СНГ. - Липецк. - С.7.

Климов С.М., 2003б. Эколого-эволюционные аспекты изменчивости ооморфологических показателей птиц. - Липецк. - 208 с.

Костин Ю.В., 1977. О методике ооморфологических исследований и унификации описаний оологических материалов // Методики исследования продуктивности и структуры видов птиц в пределах их ареалов: Сб. науч. статей. – Вильнюс, Ч. 1. - С.14-22.

Лакин Г.Ф., 1990. Биометрия. - М.: Высшая школа. - 352 с.

Нумеров А.Д., 2003. К вопросу описания окраски птичьих яиц и оценке приспособительного значения // Акт. пробл. оологии. Мат-лы III Международн. конф. стран СНГ.- Липецк. - С151-153.

Селиверстов Н.М., 2008. Об интерпретации некоторых аспектов окраски птичьего яйца на примере отряда соколообразных // Вестник Запорожского нац. ун-та, № 2. - С.177-182.

Степанян Л.С., 1990. Конспект орнитологической фауны СССР. - М. - 728 с.

Адаптации хищных птиц к гнездованию в степной зоне Северного Казахстана

Е.А. Брагин
Костанайский гос. педагогический институт,
Наурзумский госзаповедник,
e-mail: naurzum@mail.ru

Хищные птицы степной зоны обитают в крайне неустойчивой динамической среде, характеризующейся как большой амплитудой межгодовых изменений, так и значительной динамикой в течение цикла размножения. Кроме того, многие виды испытывают жесткий дефицит потенциальных мест гнездования, который нарастает с севера на юг при одновременном увеличении кормовых ресурсов и возрастающей амплитуде многолетней динамики численности у некоторых видов. Наиболее выражено эти особенности проявляются в центральной части степной зоны, равноудаленной от океанов и границ лесостепи и пустынь, - в сухих степях Северного Казахстана.

Степи характеризуются здесь, прежде всего, однообразием ландшафтов, особенно, на обширных водораздельных плато, где они пред-

ставлены плоскими глинистыми или супесчаными равнинами с очень редкими сезонными водотоками и фрагментами древесной растительности. Мелководные пресные и соленые озера, довольно многочисленные на низких равнинах, отличает циклический, крайне нестабильный гидрологический режим. Более половины полного цикла занимают периоды маловодья, а многие водоемы периодически полностью пересыхают. К этому надо добавить, что во второй половине XX века степи Северного Казахстана претерпели настолько быстрые и масштабные антропогенные трансформации, какие прежде не испытывала ни одна другая экосистема в мире.

Состав и временная динамика кормовых ресурсов также имеют ряд особенностей. В их составе почти полностью отсутствуют рыба и амфибии. Из трех-пяти (на юге) видов рептилий регулярно и в большом числе добывается лишь прыткая ящерица (на юге ее замещает разноцветная ящурка).

Из птиц наибольшее значение имеют врановые, мелкие воробьинообразные (преимущественно наиболее многочисленные - жаворонки, коньки, каменки) и водоплавающие птицы (лысуха, утки, поганки, сизая чайка). Водоплавающие могут составлять до половины спектров питания (у орлана-белохвоста и орла-могильника), вместе с тем это очень нестабильный ресурс, зависящий от динамики обводнения водных экосистем. Из крупных степных и луговых видов хищниками добываются стрепет и серая куропатка, реже – журавль красавка, большой кроншнеп и перепел.

Основным кормовым ресурсом для большинства видов хищных птиц степной зоны являются грызуны. Наибольшее значение имеют полевки, три вида сусликов и сурок. При этом популяции полевок испытывают значительные флуктуации, один-два года высокой численности сменяются длительными депрессиями. У сусликов и сурков на фоне многолетней динамики выражены сезонные изменения в доступности. Желтый суслик залегает в спячку уже в конце июня – начале июля, сурки, в основном, – в конце июля. Большая амплитуда популяционной динамики типична для ушастого ежа и зайца-русака.

Насекомые, характерный и очень многочисленный компонент фауны степей, составляют основную часть спектров питания кобчика и степной пустельги. В годы появления стадной саранчи на нее охотятся многие виды, и даже коршуны и орлы-могильники (Чельцов-Бебутов, 1953). Саранчовые и другие насекомые обладают большой амплитудой разногодичных колебаний численности и сезонной динамикой.

Неустойчивостью и контрастностью отличаются и погодные условия, которые могут быть причиной повышенной смертности кладок и выводков хищных птиц. Весной характерны возвраты холодов, наибо-

лее частые в конце апреля и первой половине мая, но случаются и в начале июня и обычно сопровождаются сильными ветрами и длительным выпадением осадков. Также характерны засухи с установлением предельно высоких температур в конце июня и июле.

В фауне хищных птиц сухих и опустыненных степей зарегистрировано 28 видов дневных хищных птиц и 10 видов сов. Несмотря на абсолютное доминирование степных ландшафтов, из 25-26 гнездящихся здесь видов, включая 6 видов сов, собственно степными, освоившими наземное гнездование на равнинах, являются степной и луговой луни, степной орел и болотная сова. Гнездование на земле дербника *F. columbarius palidus* не типично и видимо отражает недостаток пригодных гнезд на деревьях, также как и известные случаи гнездования на земле обыкновенной пустельги и чеглока (Брагин, 2012). Камышовый лунь гнездится в тростниковых зарослях, степная пустельга и домовый сыч используют укрытия в нежилых постройках и обрывах. Остальные 16 видов связаны исключительно, или преимущественно, с древесной растительностью, но почти все они кормятся в открытых ландшафтах.

По характеру трофических связей среди гнездящихся видов встречаются полифаги, миофаги, или преимущественно миофаги, орнитофаги и орнито-энтомофаги и преимущественно энтомофаги. Отсутствуют «рыбоеды», герпетофаги и падальщики.

Возможность существования хищных птиц в конкретных условиях среды обеспечивают адаптации к использованию тех или иных мест гнездования, кормовых ресурсов, приурочиванию сроков выкармливания птенцов с наличием массовых видов добычи. Мы рассмотрим лишь некоторые из них.

Адаптации, обусловленные дефицитом мест гнездования и особенностями пространственной структуры местообитаний

Модель территориального поведения хищных птиц, гнездящихся на деревьях, определяется ограниченностью площади гнездовых биотопов при наличии обширных кормовых угодий. В зависимости от соотношения площади лесных и открытых участков, структуры лесных массивов и характера открытых ландшафтов выделяются 3 типа пространственной организации гнездовых территорий.

В относительно крупных лесных массивах, представляющих собой сложную мозаику из более или менее крупных сосновых фрагментов, парковых насаждений, участков с березовыми и осиновыми колками и зарослями кустарников, происходит концентрация гнезд в узкой полосе 300-400 м вдоль опушки массива. В Наурзумском бору плотность гнездования четырех видов соколков на таких участках варьирует от 617,0 до 2126,0 пар/100 км^2, в среднем 924,7 пар/100 км^2 (в т.ч. чеглок

– 150, пустельга – 410, дербник – 20, кобчик – 320). Минимальные расстояния между гнездами соседних пар в разных сочетаниях составляют: пустельга/пустельга – 9-10 м, (в колониях – 3 м), пустельга/чеглок – 6 м, пустельга/дербник - 8 м, пустельга/кобчик - 2,5 м, чеглок/чеглок – 120 м (в лучших местообитаниях в среднем – 400-600 м), чеглок/дербник – 25-30 м, дербник/дербник – 600 метров. Охотятся эти хищники исключительно или преимущественно за пределами лесного массива. В центральных частях бора редкое гнездование отмечено только у трех видов – чеглока, пустельги и кобчика, а плотность гнездования не превышает 16,5 пар/100 км^2. Причем более половины – 9,0 пар приходится на чеглока, у пустельги – 4,0 пар и кобчика – 2,0 пар.

В колковых лесах пространственное размещение определяется конфигурацией массивов. Высочайшая плотность с минимальным расстоянием между гнездами наблюдается в случаях линейного расположения колков, например, вдоль склонов плато. К этому варианту можно отнести и лесополосы на пастбищах. В колках Терсекского бора средняя плотность гнездования в 1977-1982 гг. составляла 1543 пары/100 км^2 (чеглок – 120, пустельга – 1200, дербник – 120, кобчик – 50), в ленточных березовых и осиновых колках на склонах Тургайского плато - 1130 пар/100 км^2 (чеглок – 50, пустельга – 850, дербник – 180, кобчик – 30). В 2007-2009 гг. в Терсеке плотность гнездования варьировала в пределах 1333,3-3833,3 пар/100 км^2 (пустельга - 966,7-1333,3 пар, чеглок – 133,3-166,7, кобчик – 33,3-2100 пар и дербник – 200-233,3 пар) (Брагин, Брагина, 2014).

В полезащитных лесополосах в окрестностях с. Караменды суммарная численность тех же видов в 2013-2015 гг. составляла 26,2-29,6 пар на 10 км, в пересчете на общую площадь участка – 246,7-253,3 пар/100 км^2, а на площадь лесополос – 21714,3-37000 пар!

При такой плотности населения гнездовая территория сводится по существу к защите небольшого пространства вокруг гнезда в радиусе нескольких десятков или даже нескольких метров. Наибольшая толерантность наблюдается у пустельг и кобчиков при гнездовании в грачевниках, где они могут занимать гнезда, расположенные в 2-3 метрах. В одном из колков Терсека площадью 0,51 га, где на месте брошенной грачиной колонии было размещено 30 гнездовых ящиков, в 2013-2014 гг. гнездилось 25-29 пар пустельг и 1-4 пары кобчиков, т.е. 5490,2-5868,3 пар/100 км^2. Гнезда кобчиков и кобчиков/пустельг на одном дереве находили и вне колоний. По периферии колоний встречались гнездовые пары чеглоков и дербников.

В колковых массивах с правильным распределением колков и открытых пространств и имеющих большую протяженность, похожих по

структуре на лесостепь, где гнезда являются центрами гнездовых территорий, средняя гнездовая плотность составляла 634 пары/100 км^2 (чеглок -10, пустельга – 200, дербник – 23, кобчик – 390).

Высокая степень концентрации в островных и линейных колковых массивах, окруженных разнообразными кормовыми угодьями, характерна и для крупных хищников. В Наурзумском бору площадью 160 км^2 размещается 20 гнездовых территорий орла-могильника, 3 участка беркута и до 18 участков орлана-белохвоста, с общей плотностью 25,6 пар/100 км^2. При этом гнезда орла-могильника локализованы почти исключительно по краю леса, тогда как у орлана и беркута – в глубине массива (Брагин, 2003; Bragin, Katzner, 2003).

Адаптации, связанные с характером древостоев, выражаются в снижении требований к параметрам гнезд. В этом отношении наиболее показателен чеглок, который в лесной зоне занимает самые высокие открытые гнезда черного ворона и серой вороны. В степной зоне в 87 % случаев занимаются постройки сороки, в том числе – закрытые, на высоте 2,2-7,5 м, в лесополосах - от 1,5 м от земли.

Адаптации, связанные с антропогенными трансформациями и зигзагами социально-экономического развития

Антропогенные преобразования среды воздействуют на хищных птиц через изменения качества гнездовых и охотничьих биотопов. Наиболее радикальные перемены, связанные с распашкой целинных земель, освещены во многих публикациях (Брагин, 1999; Рачковская и др., 1999). Кризис 1990-х гг. показал, насколько быстро хищники могут адаптироваться к меняющейся ситуации. На юге степной зоны, в связи с изменением экономической модели сельского хозяйства, были брошены мелкие поселки и зимовки, которые стали заселяться птицами - норниками. Среди хищников главным бенефициаром оказалась степная пустельга, ранее в небольшом числе гнездившаяся в обрывах рек. Сформировавшиеся колонии насчитывали от 15 до 40 пар (Брагин, 2008), по численности (в среднем 2,3 особи/10 км) степная пустельга вышла на первое место. В древесных насаждениях в поселках появились гнезда орла-могильника и курганника. В эти же годы орлы-могильники начали использовать для гнездования опоры высоковольтных ЛЭП, продвигаясь в районы глинистых полупустынь и северных пустынь, где совершенно отсутствует древесная растительность, но имеется богатая кормовая база в виде колоний желтых сусликов.

Адаптации, связанные с пространственно-временной динамикой кормовых объектов

В системе хищник-жертва пернатым хищникам свойственен синхронный тип изменений численности, а характер динамики предложено

рассматривать, как адаптацию к наиболее эффективному использованию видоспецифичных кормовых ресурсов (Галушин, 1982, 2005). В степной зоне, в зависимости от характера трофических связей, прослеживается три разных стратегии.

Специализированные орнитофаги дербник, чеглок и перепелятник используют наиболее стабильный кормовой ресурс – мелких воробьиных птиц открытых пространств, лесных опушек и кустарниковых зарослей (жаворонки, коньки, каменки и другие). Флуктуации численности этих видов незначительны, а гнездовые территории используются много лет. Вариации кладки (чеглок – 2-4, дербник – 3-5, перепелятник 3-4) и ее средней величины наименьшие среди всех хищников степной зоны, за исключением орлов.

На другом полюсе находятся миофаги, специализирующиеся, в основном, на добыче полевок – степной лунь, болотная и ушастая совы. Это классические номадные виды, которые перемещаются в поисках районов с высокой численностью полевок. При этом в годы пиков заселяется весь спектр биотопов, на минимумах они исчезают вовсе, или остаются единичные пары, гнездящиеся в стациях переживания грызунов. Плотность этих видов изменяется в десятки раз, характерны большие вариации кладок (2-8) и их средней величины и высокая продуктивность в «мышиные» годы.

Третья, наиболее распространенная стратегия, заключается в расширении спектра добываемых кормовых объектов. При этом, например, обыкновенная пустельга остается преимущественно миофагом. Ящерицы и птицы (а также крупные насекомые, особенно, прямокрылые) обеспечивают существование популяций в годы депрессий грызунов, но в годы обилия последних численность и продуктивность популяций пустельги значительно возрастают.

Тогда как в спектре питания лугового луня соотношение полевок, ящериц и птиц примерно одинаково и изменяется вокруг средней величины в зависимости от их обилия в конкретный год. Этот вид имеет небольшие флуктуации численности и большие индивидуальные вариации кладки (2-7), но средняя ее величина относительно стабильна (Terraube et al., 2010).

Расширение спектра добываемых животных, видимо, один из основных путей стабилизации популяций хищных птиц на границах ареалов. Это характерно, например, для степного орла на границе сухих и засушливых степей, где плотность населения малого суслика очень мала. Кроме того, гнездовья локализуются в специфических местообитаниях малого суслика – в районах глинистых солонцеватых склонов плато и речных долин. Расширение пищевого спектра в определенной мере

относится и к балобану.

Возможности адаптации к казалось бы совершенно неблагоприятным условиям существования демонстрирует в последние десятилетия орлан-белохвост. В лесной зоне размещение орлана носит линейный характер, вдоль побережий водоемов; охотничьи территории охватывают ближайшие к гнездам участки акваторий, а спектры питания состоят из рыбы и водоплавающих птиц. В Наурзуме гнезда расположены в бору на расстоянии 1,5-12, в среднем 7 км до ближайшего озера, а в добыче большой объем занимают нетипичные корма – суслики, сурки и врановые птицы, рыба же практически отсутствует. Рост численности орлана начинался в середине 1980-х, в период обводнения озер, но продолжился и позднее, в годы их глубочайшей депрессии, при этом сохранялся высокий уровень продуктивности – в среднем 1,4 (1,0-2,0) слетка на гнездящуюся пару (Bragin, Katzner, 2003). Молекулярно-генетические исследования показали, что места охоты гнездящихся птиц располагались в среднем на дистанции от 13,3 ± 6,1 до 15,9 ± 10,1 км, максимум – 35 км от гнезд (Bulut, Bragin et al., in press). Ни одна птица не была зарегистрирована на местах охоты более чем в двух точках (присадах), и, вместе с тем, на каждой точке идентифицировано от 3 до 7 птиц. Из этого следует заключить, что при наличии определенных мест охоты, защищаемых охотничьих территорий в этих условиях у орланов нет. Более того, отмечены перемещения гнездовых участков, как при смене партнеров, так и в паре. Средняя дистанция таких перемещений составила 9,2 ± 14,6 км, минимальная – 604 м, максимальная – 48 км (в паре – 16,7 км). Такая модель, в отличие от классического территориализма с защитой гнездового и охотничьего участков, как это наблюдается у орла-могильника, вероятно позволяет орланам наиболее полно использовать имеющиеся кормовые ресурсы при достаточно высокой численности популяции.

Литература

Брагин А.Е., 2008. Степная пустельга в Тургае (Казахстан) // Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии. Мат-лы V международн. конф. по хищным птицам Сев. Евразии.- Иваново.- С.197-199.

Брагин Е.А., 1999. Изменения фауны и численности хищных птиц Кустанайской области (Северный Казахстан) // Selevinia, 1998-1999.- Алматы: Изд-во "Tethys".- С. 99-105.

Брагин Е.А., 2003. Изменения численности и пространственного размещения крупных хищников в лесах Наурзумского заповедника // 1У Международная конф. по хищным птицам Вост. Европы и Сев. Азии: Мат-лы конф.- Пенза.- С.158-161.

Брагин Е.А., 2012. Гнездование чеглока Falco subbuteo на земле // Русский орнитол. журнал, Т. 21, Экспресс-выпуск 742.- С.698-699.

Галушин В.М., 1982. Роль хищных птиц в экосистемах // Итоги науки и техники, Т. 11. ВИНИТИ АН СССР.- С.158-238.

Галушин В.М., 2005. Адаптивные стратегии хищных птиц. – Диссертация в виде научного доклада на соискание ученой степени доктора биол. наук.- М.- 50 с.

Осмоловская В.И. 1953. Географическое распределение хищных птиц равнинного Казахстана и их значение в истреблении вредителей // Мат-лы по биогеографии СССР. Труды Ин-та Географии АН СССР, Вып.54.- М.- С.42-50.

Рачковская Е.И., Брагина Т.М., Брагин Е.А., Евстифеев Ю.Г., 1999. Влияние распашки земель на растительный покров и животный мир Костанайской области // Трансформации природных экосистем и их компонентов при опустынивании.- Алматы.- С.33- 46.

Bragin E., Katzner T., 2003. Population trend and nesting success of Imperial, Golden and White-tailed Sea Eagles in North-west Kazakhstan, 1990-2002 // 6-th World Conference on Birds of Prey and Owls. (Budapest, Hungary, 18-23 May 2003). Abstracts.- P.64.

Bulut Z., Bragin E., DeWoody A., Braham M., Katzner T., Doyle J. Non-invasive genetics provide nuanced insight into space use of tree-nesting White-tailed Sea eagles on the Central Asian steppe // Journal of Raptor Research – in press.

Terraube J., Arroyo B.E., Mougeot F., Katzner T.E., Bragin E.A., 2010. Breeding biology of Montagu's Harrier *Circus pygargus* in north-central Kazakhstan // Journ. of Ornithol., V. 151, № 3.- P.713-722.

Некоторые сведения о питании кобчика в Наурзумском заповеднике и регионе его представительства

Т.М. Брагина[1,2], Е.В. Андреева[1], Т.А. Лиханская[1]
[1]*Костанайский гос. педагогический институт,*
[2]*ФГБНУ «АзНИИРХ»*
e-mail: naurzum@mail.ru

Среди различных факторов среды кормовая база оказывает значительное влияние на состояние популяций птиц. В настоящее время кобчик (*Falco vespertinus*) в некоторых частях ареала резко сократил свою численность, однако причины сокращения однозначно не выявлены. Вид занесен в Красный список Международного союза охраны природы (МСОП) в категорию «близкий к угрожаемым (NT)» (Red List, 2015), в приложение 3 Красной книги Российской Федерации. Наряду с распашкой степей, вырубкой лесов, применением ядохимикатов, одной из возможных причин уменьшения числа кобчиков являются изменения в кормовой базе этого вида. В связи с этим детальное изучение питания кобчиков в разных частях его ареала является важным для лучшего понимания стратегии выживания вида.

Работы проводились на территории Наурзумского государственного природного заповедника (НГПЗ) и в антропогенных ландшафтах (лесополосы на южном склоне Докучаевского плато в регионе представительства заповедника). Заповедник расположен в Северо-Тургайской физико–географической провинции Казахстана, в подзонах умеренно-сухих и сухих степей. Регион заповедника характеризуется равнинным рельефом, располагаясь в северной части Тургайской ложбины между холмистым плато Зауралья на западе и Казахским мелкосопочником на востоке. Однако в районе заповедника, где соединяются меридиональная Тургайская и широтная Сыпсынагашская ложбины формируется сложный столово-ступенчатый рельеф, который обусловливает большое разнообразие ландшафтов этой территории – от плакорных степей высоких плато (250–320 м), островных лесов до гидроморфных ландшафтов днища Тургайской ложбины (120–125 м) (Брагин, Брагина, 1999; Брагина, Брагин, 2006).

Характер распределения мелких соколов зависит от совокупности требований, как к местам гнездования, так и к местам кормодобывания и толерантности птиц друг к другу. В сосновых борах Наурзумского заповедника кобчик в настоящее время обычен (Брагин, Брагина, 2014). Материалом для изучения питания кобчика в районе работ послужили сборы и определение содержимого погадок в июле 2009 – 2010 и 2015 гг. За период исследований обработано 526 погадок. Работы проводились на трех различных по экологическим условиям участках заповедника: Терсек с одноименным ленточным бором, окруженным участками лессинговой степи на тяжелых суглинках (Rachkovskaya, Bragina, 2012) и полями со злаковыми культурами, с одной стороны, и комплексной степью днища Тургайской ложбины, с другой; Сыпсын – обширный участок песчаноковыльных степей с березово-осиновыми колками, которые до начала работ подверглись обширному пожару; Наурзум с островным бором Наурзум-Карагай паркового типа, остепненными полянами и осиново-березовыми колками внутри бора, окруженного песчаноковыльными степями и системами пресных и соленых озер. Антропогенные участки – лесополосы (береза, вяз, осина, лох) были расположены в 5-7 км к северо-востоку от районного центра с. Караменды (прежнее название – Докучаевка); между лесополосами практически не осталось полей, в период работ они были заняты полынно-злаковыми залежами. Лесополосы располагались в 12 км от заповедного участка Наурзум на месте бывших песчано-ковыльных степей на темно-каштановых супесчаных почвах.

В 2009 г. в обследованных погадках кобчика основную долю на Терсекском участке составляли насекомые (саранчовые, перепончато-

крылые, жужелицы, пластинчатоусые) и позвоночные (ящерицы, мышевидные грызуны), редко мелкие воробьиные птицы. В Сыпсыне доминировали насекомые. Обращает внимание обилие в корме жужелиц на участке Сыпсын, что связано, скорее всего, с воздействием на экосистемы прошедшего пожара (табл.1). В погадках, собранных в лесополосах, наблюдалось явное преобладание насекомых, преимущественно саранчовых (58,0%).

Таблица 1

Данные о питании кобчика в Наурзумском заповеднике и антропогенных ландшафтах (лесополосах) Наурзумского района (число экземпляров / относительное число, %%), июль 2009 г.

Пищевые объекты	Наурзумский заповедник		Лесополосы в 5-7 км NE с. Караменды
	Терсек	Сыпсын	
Сем. Саранчовые	16 (22,5%)	1 (3,0%)	36 (58,0%)
Сем. Жужелицы	-	17 (51,5%)	2 (3,2%)
Сем. Пластинчатоусые	-	1 (3,0%)	1 (1,6%)
Сем. Перепончатокрылые	1 (1,4%)	-	-
Прочие жуки	6 (8,5%)	5 (15,1%)	8 (12,9%)
Ящерица прыткая	17 (23,9%)	2 (6,0%)	4 (6,5%)
Птицы (отряд Воробьиные)	2 (2,8%)	-	-
Полевки	8 (11,3%)	2 (6,0%)	5 (8,0%)
Прочие мышевидные грызуны	21 (29,6%)	5 (15,1%)	6,0 (9,7%)
Итого:	71 (100%)	33 (100%)	62 (100%)

В 2010 г. на участке Сыпсын в питании кобчиков преобладали насекомые, мелкие млекопитающие и ящерицы (табл.2); в лесополосах, как и в прошлом году, основную долю (68,5%) в погадках составляли насекомые.

Таблица 2

Данные о питании кобчика в Наурзумском заповеднике и антропогенных ландшафтах (лесополосах) Наурзумского района (число экземпляров / относительное число, %%), июль 2010 г.

Пищевые объекты	Наурзумский заповедник, Сыпсын, (64 погадки)	Лесополосы в 5-7 км NE с. Караменды, (16 погадок)
Сем. Саранчовые	21 (12,0%)	26 (48,1%)
Жуки, не опр.	49 (28,0%)	11 (20,4%)
Ящерица прыткая	38 (21,7%)	7 (13%)
Птицы (отряд Воробьиные)	5 (2,9%)	2 (3,7%)
Мыши	51 (29,1%)	8 (14,8%)
Полевки	11 (6,3%)	-
Итого:	175 (100%)	54 (100%)

С 2011 г. в районе работ появилась стадная форма саранчи (итальянский прус) и в 2012 – 2013 гг. вспышка численности достигла максимума. С 2014 г. началось затухание численности саранчовых, однако, и в 2015 г. отдельные кулиги еще достигали большой численности. В 2015 г. на территории всех участков в питании кобчика преобладали насекомые (табл.3): в Наурзуме они составили 70,1%; в Сыпсыне – 74,9%, в лесополосах - 89,1%.

Таблица 3

Анализ питания кобчика в Наурзумском государственном природном заповеднике и антропогенных ландшафтах (лесополосах) Наурзумского района (число экземпляров/ относительное число, %%), июль 2015 г.

Пищевые объекты	Наурзумский заповедник		Лесополосы в 5-7 км NE с. Караменды
	Наурзум	Сыпсын	
Сем. Прямокрылые	48 (20,0%)	32 (31,0%)	15 (40,5%)
Сем. Жужелицы	33 (13,7%)	26 (25,2%)	3 (8,1%)
Сем. Пластинчатоусые	15 (6,2%)	2 (1,9%)	3 (8,1%)
Сем. Перепончатокрылые	6 (2,5%)	-	2 (5,4%)
Сем. Усачи	7 (2,9%)	2 (1,9%)	4 (10,8%)
Сем. Долгоносики	10 (4,1%)	3 (2,9%)	1 (2,7%)
Сем. Нарывники	9 (3,7%)	-	1 (2,7%)
Сем. Щитовки	7 (2,9%)	-	-
Прочие жуки	33 (13,7%)	12 (11,6%)	4 (10,8%)
Ящерица прыткая	8 (3,3%)	7,0 (6,7%)	-
Полевки	16 (6,6%)	6,0 (5,8%)	1 (2,7%)
Мыши	48 (20,0%)	13,0 (12,6%)	3 (8,1%)
Итого:	240 (100%)	103 (100%)	37 (100%)

Таким образом, доля насекомых в составе погадок имела прямую связь с кормовыми условиями года, доступностью добычи, как в отдельные годы, так и в зависимости от структуры кормовых участков. Основными кормовыми объектами кобчика в изучаемом районе были насекомые (саранчовые, жесткокрылые), однако их доля колебалась от 32,4% до 89,1% от общего числа остатков животных в погадках на разных участках и в разные годы. В целом, для кобчика характерна охота за насекомыми (Дементьев, 1951; Гибет, 1959; Cramp, Simmons, 1982; Березовиков и др., 2000 и др.). Для Наурзумского заповедника в литературе указывается способность кобчиков вылавливать лягушек *Rana arvalis* (Брагин, 1989; Перерва, 2011). Преимущественно энтомофагом кобчик является в Предкавказье (Ильюх, 2008), где охотится на жуков-кузек и других пластинчатоусых, жужелиц, саранчовых, долгоносиков, стрекоз, а также ящериц, полевок и мышей.

В период вспышки саранчовых в период работ доля прямокрылых в составе кормов кобчика значительно возросла. Кроме того, в погадках кобчика, гнездящегося в лесополосах, доля насекомых, в частности прямокрылых, во все годы наблюдений была выше, чем на заповедных участках. Это может быть связано как с большим разнообразием биотопов, а, следовательно, и кормовых объектов на территории заповедника, так и доступностью добычи на гнездовых участках. Обращает внимание высокая доля позвоночных на Терсекском участке заповедника в 2009 г., в частности, ящериц и мышевидных грызунов в годы невысокой численности прямокрылых. В целом, выявлена высокая вариабельность состава добычи кобчика в зависимости от обилия и доступности кормов в условиях конкретного года.

Литература

Берёзовиков Н.Н., Хроков В.В., Карпов Ф.Ф., Коваленко А.В., 2000. Птицы Утва-Илекского междуречья. III. Falconiformes, Strigiformes // Рус. орнитол. журн., № 9 (122). - С.3-12.

Брагин Е.А., 1989. Биология хищных птиц колковых лесов кустанайских степей, пути их охраны и увеличения численности.- Дисс. … канд. биол. наук.- М.: МПГУ им. В.И. Ленина. – 224 с.

Брагин Е.А., Брагина Т.М., 1999. Гнездовая фауна птиц Наурзумского заповедника // Территориальные аспекты охраны птиц в Средней Азии и Казахстане.- М. – С.8-15.

Брагина Т.М., Брагин Е.А., 2006. Наурзумский государственный заповедник // Заповедники Средней Азии и Казахстана.- Алматы: Тетис.- С.97-107.

Брагин А.Е., Брагина Т.М., 2014. К структуре населения мелких соколов в бору Терсек-Карагай Наурзумского заповедника // Вестник Омского ун-та, № 2. - С.102–105.

Гибет Л.А., 1959. Распределение охотящихся хищных птиц по биотопам в лесостепи Западной Сибири // Орнитология, вып.2. - С.163-175.

Дементьев Г.П., 1951. Отряд Хищные птицы // Птицы Советского Союза, т.1.- М.- С.70-341.

Ильюх М.П., 2008. Особенности экологии кобчика в трансформированных степных экосистемах Предкавказья // Вестн. Оренбург. ун-та, № 80.- С.131-139.

Перерва В.И., 2011. Необычный случай индивидуальной избирательности в питании кобчика *Falco vespertinus* // Русский орнитол. журнал, т. 20, Экспресс-выпуск 688.– С.1846-1847.

Cramp S., Simmons K.E.L., 1982. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol.II. Hawks to Bustards.- Oxford Univ. Press. - P.1-695.

Rachkovskaya E.I., Bragina T.M. 2012. Steppes of Kazakhstan: Diversity and Present State // Eurasian Steppes. Ecological Problems and Livelihoods in a Changing World. Volume 6 of the series Plant and Vegetation, Springer. – P.103–148.

The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015-4. *Falco vespertinus* <http://www.iucnredlist.org/details/22696432/0>. Обращение 22.02.2016.

Разнообразие питания обыкновенной пустельги в северном Подмосковье и его межгодовая изменчивость

В.В. Буслаков, А.В. Шариков
Московский педагогический государственный университет
e-mail: buslakov007@mail.ru

Исследования проводились на территории сети заказников «Журавлиная родина» (56°45′ с.ш., 37°45′ в.д.) в течение 6 лет (2004, 2009-2013 гг.). Целью работы являлось определение разнообразия и изменчивости питания обыкновенной пустельги на севере Московской области. Площадь модельной территории составила около 48 км^2, большая часть которой представлена сельскохозяйственными угодьями – лугами (60%) и пашнями (16%), где активно охотится пустельга.

Каждый год собирались погадки взрослых птиц на присадах и в гнездовых ящиках в течение всего гнездового периода. В конце полевого сезона (август-октябрь) из дуплянок изымалась вся подстилка с остатками жертв для дальнейшего анализа. Материалы по питанию (погадки и подстилка) обрабатывались в лабораторных условиях по стандартным методикам (Галушин, 1982). При обработке и определении собранного материала, отбирались фрагменты костей разных классов позвоночных животных и хитиновые части насекомых. Оценка и анализ спектра питания проводились в программе Statistica 10.0 (StatSoft, Inc., 2011). Авторы благодарны К.В. Макарову и А.Е. Бриневу за помощь в определении остатков хитиновых покровов насекомых.

Всего было определено 2922 особи 76 видов-жертв, из которых 1898 особей (26 видов) относились к позвоночным животным (74,5±9,5%), а 1024 особи (50 видов) – к беспозвоночным животным (25,5±9,5%). Наиболее разнообразным классом оказались насекомые – их было обнаружено 49 видов. Следующей группой по разнообразию являются класс млекопитающие (14 видов) и класс птицы (8 видов), наименее разнообразными оказались класс пресмыкающиеся (3 вида), класс земноводные (1 вид) и класс брюхоногие моллюски (1 вид).

В рационе питания пустельги среди позвоночных животных наибольшую долю занимали серые полевки: полевка-экономка (*Microtus oeconomus*) 34,5% и обыкновенная полевка (*Microtus arvalis* sl.) 30,3%. К немногочисленным видам в пищевом спектре относятся обыкновенная бурозубка (*Sorex araneus*), полевая мышь (*Apodemus agrarius*), малая лесная мышь (*Sylvaemus uralensis*) и прыткая ящерица (*Lacerta agilis*). Среди 50 видов беспозвоночных животных абсолютными доминантами в питании были 2 вида: серый кузнечик (*Decticus verrucivorus*) 64 % (от

общего числа насекомых) и хрущ майский (*Melolontha melolontha*) 27%.

Таблица 1

Количество и доля основных групп жертв, в спектре питания обыкновенной пустельги на севере Подмосковья

Год	Млекопитающие		Птицы		Рептилии		Амфибии		Насекомые		Моллюски	
	n	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*
2004	11	91,7	0	0	1	8,3	0	0	0	0	0	0
2009	67	63,8	5	4,8	1	1	0	0	32	30,5	0	0
2010	600	82,7	4	0,6	3	0,4	3	0,4	115	15,9	1	0,14
2011	684	83,1	3	0,4	15	1,8	0	0	121	14,7	0	0
2012	149	67,4	11	5	7	3,2	2	0,9	52	23,5	0	0
2013	314	30,3	11	1,1	7	0,7	0	0	703	67,9	0	0
Итого/ Средн. ±SE	1825	69,8±9	34	2±0,9	34	2,6±1,2	5	0,2±0,15	1023	25,4±9	1	0,02

Анализируя статистически достоверные взаимосвязи видового состава и обилия жертв с погодно-климатическими параметрами, было выявлено, что при благоприятной погоде в марте (период прилета и формирования пар) птицы прежде всего питаются мелкими млекопитающими. Если в марте ситуация с погодой была обратная (много осадков и снега, низкие температуры), то спектр питания пустельги в гнездовой период может расширяться за счет других групп жертв (птиц, рептилий и насекомых).

Литература

Галушин В.М., 1982. Роль хищных птиц в экосистемах // Итоги науки и техники. ВИНИТИ. Зоология позвоночных. Вып.11.- С.158-236.

StatSoft, Inc. (2011). STATISTICA (Data analysis software system), version 10. www.statsoft.com.

Мохноногий курганник в Минусинской котловине (Хакасия)

И.К. Гаврилов[1], А.Н. Муравьев[2]

[1]*Красноярский краевой краеведческий музей, г. Красноярск,*

[2]*Сибирский федеральный университет, г. Красноярск*

e-mail: ik.gavrilov2000@yandex.ru; sasha-mu@yandex.ru

Материалом для данного сообщения послужили сведения, полученные в весенне-летний (май – июнь) и осенний (сентябрь) период 2010-2013 гг. во время автомобильных маршрутных учетов птиц на тер-

ритории республики Хакасия в пределах Минусинской котловины и отрогов Кузнецкого Алатау (Отчеты по НИР, 2010-2011, 2013).

Мохноногий курганник (*Buteo hemilasius*) – редкий центральноазиатский горностепной вид. Хакасия находится у северо-западной окраины его ареала (Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В., 1995). Начиная с 70-х гг. XX в. периодически отмечался в различных районах юга Средней Сибири: в августе 1971 г. в Гагульской котловине (Сыроечковский, Безбородов, 1987); в Приенисейской части Западного Саяна (Соколов и др., 1983; Петров, Рудковский, 1985); в августе 1983 г. у оз. Беле (Прокофьев С.М., 1987); как редкий гнездящийся вид отмечен на кластерах заповедника «Хакасский» (Налобин, 2006); гнездящаяся пара найдена в Ширинском р-не в 10 км на восток от оз. Утичье №3 (Мейдус, 2010).

В настоящее время на территории региона характерен для степных ландшафтов с выходами скал в левобережной части Минусинской котловины. В течение всего весенне-летнего периода маршрутных учетов чаще встречался в Уйбатской степи (в районе оз. Улуг-Холь, в окр. дер. Камышовая, Московская, Камызяк). Несколько реже отмечался в Ширинской степи (окр. с. Черное Озеро), и по остепненным склонам хребтов Сахсар (окр. дер. Пуланколь, Сыры), Косинского (окр. дер. Вершино-Биджа) и Батеневского кряжа (окр. с. Знаменка, в 7 км севернее с. Троицкое). Единичные встречи мохноногого курганника фиксировались: в 2,5 км северо-западнее дер. Верх. Сиры, у дер. Верхний Курлугаш; в левобережной (окр. сёл Аскиз, Катанов) и правобережной частях р. Абакан (оз. Турпанье, окр. сёл Белый Яр, Бея) (см. рис.1). Всего за период исследований нами было зарегистрировано не менее 22 встреч мохноногого курганника, в том числе во время осенних учетов на 5 участках отмечено 7 особей молодых птиц. Кроме того, мертвая взрослая особь была найдена 04.09.2010 на обочине автомобильной дороги п. Шира – с. Черное Озеро (по-видимому, птица погибла при столкновении с автомобилем).

Сроки и характер перемещений мохноногого курганника на территории региона не изучены. Встречается, как правило, в открытых (степные, горностепные) ландшафтах с широкими долинами и мягкими формами рельефа, значительно реже на остепненых склонах с разреженными парково-лиственничными лесами. Гнездится на скалах, на земле и отдельно стоящих деревьях, но во всех случаях так, чтобы с гнезда обозревалась близлежащая местность (Баранов, 1991).

В период маршрутных учетов было найдено 2 гнезда мохноногого курганника. Одно из них – нежилое (найдено 13.06.2011 г.) было устроено на скальном выходе остепненного склона по правому берегу долины р. Уйбат (Уйбатская степь) в 1,5 км южнее данного гнездового участка была встречена взрослая птица. В другом гнезде, обнаруженном

15.06.2013 г. в 7 км севернее с. Вершино-Биджа были 3 птенца в возрасте от 10 до 15 суток и одно неоплодотворенное яйцо. Гнездовой биотоп – сильно разреженные парковые лиственничные насаждения на остепненном склоне отрогов Косинского хребта. Гнездо многолетнее, массивное устроено на одиночно стоящей лиственнице на высоте 15 м от земли. В гнезде найден свежедобытый длиннохвостый суслик. В момент обнаружения самка (светлая окраска оперения) находилась на гнезде, самец (темная окраска оперения) летал поблизости.

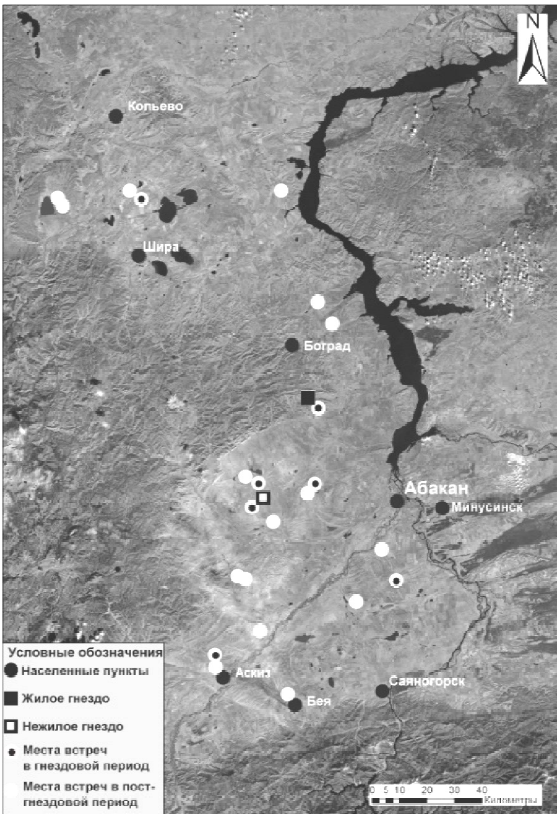

Рис. 1. Места регистрации мохноногого курганника в левобережной части Минусинской котловины (2010-2013 гг.).

В летний период на территории Хакасии мохноногий курганник повсеместно редок; к концу лета - началу осени его численность в целом

несколько возрастает в Сагайской, Ширинской и особенно на юге Уйбатской степи. Плотность населения варьирует от 0,2 до 0,6 ос./100 км^2.

Регулярные встречи мохноногого курганника в регионе в гнездовой и постгнездовой периоды за последние 30 лет указывают на устойчивое расширение его ареала на север. Как редкий гнездящийся малоизученный вид внесен в Красную книгу Республики Хакасия (2014).

Полевые исследования выполнены при финансовой поддержке Государственного комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания Республики Хакасия (договоры №№ 59; 75; 69).

Литература

Баранов А.А., 1991. Редкие и малоизученные птицы Тувы. – Красноярск: Изд-во Красно-яр. ун-та. – 320 с.

Красная книга Республики Хакасия: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных.- 2-е изд., перераб. и доп.; СФУ. – Красноярск–Абакан, 2014. – 354 с.: 353 ил.

Мейдус А.В., 2010. Пространственно-биотопическое размещение и трофические связи соколообразных птиц южной части Средней Сибири.- Рукопись: Дис. ... канд. биол. наук: 03.00.16.- Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Улан-Удэ. – 199 с.

Налобин Б.С., 2006. Результаты инвентаризации редких и исчезающих видов орнитофауны на кластерных участках заповедника «Хакасский» и сопредельной территории за период 2002- 2005 гг. // Региональные проблемы заповедного дела: Мат-лы межд. науч.-практ. конф. – Абакан: Изд-во ХГУ. – С. 171-175.

Отчёт по НИР // Проведение мероприятий по учету численности хищных и врановых птиц на территории Республики Хакасия / под ред. И.К. Гаврилова; КГПУ им. В.П. Астафьева – Красноярск, I этап, 2010а. – 21 с.

Отчёт по НИР // Проведение мероприятий по учету численности хищных и врановых птиц на территории Республики Хакасия / под ред. И.К. Гаврилова; КГПУ им. В.П. Астафьева – Красноярск, II этап, 2010а. – 24 с

Отчёт по НИР // Проведение мероприятий по учету численности врановых и хищных птиц, в том числе редких и исчезающих видов на территории Республики Хакасия / под ред. И.К. Гаврилова; КГПУ им. В.П. Астафьева. – Красноярск, I этап, 2011а. – 21 с.

Отчёт по НИР // Проведение мероприятий по учету численности врановых и хищных птиц, в том числе редких и исчезающих видов на территории Республики Хакасия / под ред. И.К. Гаврилова; КГПУ им. В.П. Астафьева. – Красноярск, II этап, 2011а. – 26 с.

Отчёт по НИР // Проведение мероприятий по учету численности хищных и врановых птиц на территории Республики Хакасия / под ред. А.М. Степанова; КГПУ им. В.П. Астафьева – Красноярск, I этап, 2013а. – 26 с.

Сыроечковский Е.Е., 1995. Красная книга Красноярского края. – Красноярск: Кн. изд-во. – 408 с.

Изучение адаптаций хищных птиц в агроландшафтах Центрального Черноземья

В.М. Галушин[1], Н.Ю. Захарова[2], А.Б. Костин[1]
[1]*Московский педагогический государственный университет,*
[2]*Московский городской педагогический университет*
e-mail: v-galushin@yandex.ru; natalia2317@rambler.ru; ferox28@list.ru

Давние и существенные антропогенные воздействия преобразовали лесостепь Центрального Черноземья Европейской России в лесополье, где обширные пространства сельскохозяйственных угодий чередуются с вкраплениями древесной растительности в виде искусственных насаждений – линейных лесополос и разного размера отдельных лесных фрагментов, небольших байрачных лесов, поросших густолесьем и кустарником оврагов и балок, а также постоянных или, чаще, пересыхающих летом прудов. Таким образом, в этом обширном регионе сформировалась мозаика оптимальных местообитаний для лесных, лугополевых, околоводных и, прежде всего, опушечных видов. Здесь также функционирует ряд особо охраняемых природных территорий, биоразнообразие которых по определению должно отличаться от такового сельскохозяйственных и иных угодий общего пользования.

Многочисленные исследования в разных районах Центрального Черноземья, выполненные в разные годы, свидетельствуют о богатом видовом разнообразии птиц, способных адаптироваться к жизни в лесополье, включая требовательных к условиям обитания пернатых хищников. Но территориальная разобщенность и разновременность такого рода изысканий не позволяет количественно охарактеризовать привлекательность агроландшафта, например, для хищных птиц. Поэтому достижению этой цели могут способствовать некоторые методические рекомендации для соответствующего комплексного исследования. Его основные задачи – показать некоторую специфику адаптационного потенциала гнездящихся пернатых хищников, оценив его базовые составляющие в условиях антропогенно трансформированного лесополья Центрального Черноземья:

- биоразнообразие – видовой состав, численность и распределение;
- экологические адаптации – особенности гнездования;
- поведенческие адаптации, – прежде всего, толерантность в отношении человека.

Наши целевые исследования в регионе в течение двух десятилетий (1992-2012 гг.) велись на правобережье Верхнего Дона в Липецкой области на стационаре «Плющань» (50 км^2, в т.ч. 3,2 км^2 леса), вклю-

чающем одноименный участок заповедника «Галичья гора» (Галушин и др., 1998; Захарова-Кубарева, 1998; 2001; Галушин и др., 2000; Соловков и др., 2009). Дополнительные материалы сравнительного характера получены нами в Каменной степи Воронежской области (Кулюкина и др.,1992), на территории Центрально-Черноземного заповедника и его окрестностей (Костин, Большаков, 1991; Костин, 1995), а также в некоторых сопредельных районах. Выявленные характеристики определяются, прежде всего, природными факторами (мозаичность местообитаний, их гнездопригодность, кормообеспеченность и защитность от естественных врагов), но могут в какой-то мере отражать и реакции пернатых хищников на прямое и косвенное воздействие человека. Выявить такого рода антропогенный компонент адаптабельности – задача сложная, требующая сравнительных исследований с использованием специальных методических приемов. Главная трудность заключается в выборе обследуемых участках со сходными (желательно, – идентичными) природными условиями обитания, но отличающимися (желательно, – существенно) характером, уровнем и степенью постоянства антропогенного воздействия. Наиболее возможный вариант такого выбора – сопоставление численности, экологии и поведения хищных птиц на общедоступных и охраняемых природных территориях. Желательность такого рода сравнительных исследований часто декларируется, но в отношении пернатых хищников редко и фрагментарно реализуется, хотя применительно к другим птицам опыт такого рода работ имеется (Венгеров и Лихацкий, 1993; Нумеров и Венгеров, 1997). В наших работах мы использовали как общепринятые, так и оригинальные методы и приемы.

Численность определяли самым простым и надежным методом – регулярным обследованием территории с картированием обнаруженных гнезд и гнездовых участков. В условиях лесополья особое внимание уделяли приопушечной полосе леса, придорожным и полезащитным лесополосам, а также лесным микрофрагментам площадью не более 10 га, вплоть до крошечных поросших деревьями балок размером менее 1 га. В мозаичном ландшафте и, особенно, на территориях ООПТ при определении численности хищных птиц целесообразно придерживаться рекомендаций из реестра «толерантной орнитологии». Поиск гнезд в безлиственный период и последующая их проверка с использование разнообразных технических средств дистанционного действия (высотомеров, GPS) снижает уровень беспокойства гнездящихся птиц. Во избежание посещения гнезд браконьерами или просто любопытствующими предлагается хранить их точные координаты у первооткрывателей и в закрытых архивах (ООПТ, лабораторий, кафедр) с обязательствами не публиковать эти данные и предоставлять их исключительно с целью

мониторинговых исследований. Особой осторожности требует посещение гнезд ранней весной. В самом начале кладки при обнаружении гнезда необходимо дистанционно определить его занятость, стараясь не спугнуть насиживающую птицу и категорически не допуская подъема к гнезду с целью установления числа и размеров яиц, их подробного описания, измерения гнездовых параметров и тому подобных действий, часто приводящих к прекращению гнездования потревоженной пары. Спугнутый с гнезда насиживающий хищник чаще всего долго не возвращается, «провожая» даже уходящего человека, чем пользуются проворные вороны, сороки и другие разорители кладок. Исключительно опасно протаптывать тропы к наземным гнездам, например, луней (Турчин, 2000) или к гнездовым деревьям, нередко наводящие на них, например, куниц. При проведении специальных исследований: рационов питания с использованием методов прижизненного отбора пищи, для взятия проб тканей и т.п., – подопытные гнезда следует оборудовать надежной защитой, устанавливая на стволы гнездовых деревьев жестяные или пластиковые козырьки, защитные чехлы и другие устройства.

При любых работах по изучению животных в природе неизбежен «исследовательский пресс» как одна из форм антропогенного влияния. Полностью его устранить невозможно по определению, но смягчение до минимума негативных последствий – ответственная обязанность полевых исследователей. Таким образом, толерантная орнитология исходит из постулата – лучше «белое пятно» в науке, чем пустота в живой природе, – и всецело подчиняется всем известному императиву: «не навреди!» (Костин, Галушин, 2008; Галушин, Костин, 2008, 2010.).

Количественные характеристики некоторых адаптивных особенностей гнездовой экологии и поведения хищных птиц выражались в неизбежно субъективных балльных оценках (Галушин, Соскова, 1976; Галушин, 1978, 2005; Галушин и др., 2000, 2015).

Адаптивность гнездования оценивали через доступность гнездовых деревьев для людей:

- 1 балл: легко доступные (способные удержать человека ветви начинаются ниже 3-х метров от земли, что позволяет без затруднений добраться до гнезда);
- 2 балла: среднедоступные (прочные ветви начинаются на высоте 3-5 м, гнездо достижимо при некоторых навыках лазанья);
- 3 балла: труднодоступные (надежные ветви начинаются выше 5 м от земли, добраться до гнезда без длительной тренировки или специальных приспособлений невозможно).

Принимали также во внимание высоту расположения гнезд, их размеры и укрытость:

- 1 балл: слабо укрытые (видны почти отовсюду с расстояния более 50-100 м);
- 2 балла: средне укрытые (заметны при подходе ближе 50 м и не со всех сторон);
- 3 балла: очень укрытые (чтоб рассмотреть гнездо даже в 10-20 м от него, нужно обходить по кругу гнездовое дерево, всматриваясь в густосплетение, например, еловых ветвей).

Поведенческие адаптации оценивали через дистанцию вспугивания:

- 1 балл: наиболее пугливые особи улетают с гнезда, завидев человека в 50-100 м;
- 2 балла: слёт с гнезда в 30-50 м от человека, т.е. на расстоянии ружейного выстрела;
- 3 балла: наиболее терпеливые (самые осторожные) птицы скрытно покидают гнездо в 20-30 м от приближающегося наблюдателя.

Учитывали также демонстративность или скрытность поведения потревоженной птицы:

- 1 балл: самые беспокойные птицы – постоянно с криком кружат над наблюдателем у гнезда;
- 2 балла: иногда молчаливо пролетают над участком;
- 3 балла: наиболее осторожные пары – после слёта с гнезда не появляются над ним даже молча.

Адаптивное значение окрикивания опасного объекта на дальнем расстоянии от гнезда остаётся неясным. Изгонять крупного врага (человека) с гнездового участка территориальные пары никогда не пытались. Никакого подобия реакции «моббинга» мелких птиц на филина не наблюдалось у хищных птиц в отношении человека. Бывало, что поднявшегося к гнезду наблюдателя в России пытались атаковать самки перепелятника, а в Индии – черные коршуны, но в этих случаях они защищали свое потомство, уже обнаруженное врагом и подвергающееся прямой опасности. Тревожное поведение предупреждает об опасности соседей, но ценой привлечения внимания врага к собственному гнезду, что не способствует выживанию потомства и, стало быть, не должно бы закрепляться отбором. В нашей многолетней практике изредка случались ситуации, когда кто-то из взрослых канюков внезапно обнаруживал себя беспокойным криком в стороне от направления движения наблюдателей, тем самым меняя наш маршрут. А впоследствии оказывалось, что хищник подал этот сигнал, когда группа шла прямо на жилое гнездо, и до него оставалось не более сотни метров. То-есть, в таких случаях это было похоже на целевое «отводящее поведение». Но гораздо чаще тревожные крики взрослых птиц демаскировали гнездовый участок, мобилизуя наблюдателей на поиск собственно гнезда в его

пределах.

Одна из прагматичных целей настоящего сообщения – инициировать полномасштабные сравнительные исследования параметров гнездования и особенностей поведения на общедоступных и охраняемых территориях в Центральном Черноземье. Ранее выполненные сопоставления некоторых из рассматриваемых выше показателей на стационарах Европейского центра России (1958-1974 гг.) не выявили достоверных различий высоты расположения гнезд хищных птиц на заповедной и общедоступной территориях (Галушин, Соскова, 1976). Предполагалось, что на часто посещаемых людьми неохраняемых территориях Владимирского и Вологодского стационаров канюки будут гнездиться выше, на труднодоступных деревьях и в относительно небольших малозаметных гнездах в сравнении с соответствующими показателями для Окского и Центрально-Черноземного заповедников. Но средняя высота расположения гнезд в заповедниках (9,5 м) оказалась всего на метр с небольшим ниже, чем на общедоступных территориях (10,8 м), размеры гнезд тоже почти не отличались (диаметром, в среднем, 68 и 76 см, соответственно). Только доступность гнезд была достоверно разной: в заповедниках легко доступных гнезд было вдвое больше (26%), чем за их пределами (56%), но эти различия могли отражать также специфику породного состава и архитектонику деревьев в сопоставляемых местообитаниях. Более всего отличалось и поведение гнездящихся канюков: в заповедниках беспокойных пар было вчетверо больше (46%), чем на общедоступных территориях (11%), а соотношение острожных пар было обратным (27 против 70%, соответственно).

Более поздние исследования на стационаре Плющань (Верхний Дон; 1992-2012 гг.) убедительно доказали высокую адаптабельность хищных птиц к жизни в условиях фрагментированного лесополья, где плотность населения 9 видов (28–46 пар/100 км^2 общей территории или 437,5–718,7 пар/100 км^2 лесопокрытой площади) оказалась вполне сопоставимой с соответствующими данными для ближайших заповедников и заказников: Центрально-Черноземного, Воронежского, Окского, Тульских и Калужских засек, Каменной степи, Куликова поля и др. Эти показатели – свидетельство экологической ценности лесных микрофрагментов и особой значимости их сохранения в системе малых кластерных заповедников (Сарычев, 1992).

Выявлена также способность канюка, коршуна, пустельги, чеглока и ушастой совы регулярно гнездиться в лесных микрофрагментах площадью менее 10 га среди сельскохозяйственных угодий, возле полевых дорог и других мест постоянного присутствия людей. В этих условиях размеры гнезд канюков и коршунов визуально заметно уступали

таковым в лесном массиве, но сравнительные инструментальные измерения не проводили в соответствии с приведенными выше рекомендациями толерантной орнитологии.

При доминировании открытого ландшафта, изрезанного густой сетью полевых дорог, для обитателей лесных фрагментов жизненно значимы адаптации к высокому уровню фонового фактора беспокойства, к подавлению их естественного страха перед людьми и техникой. Преодоление такого барьера требует от осторожных пернатых хищников каких-то форм приспособительного поведения. Мы не раз отмечали полное безразличие хищников к близкому (до 10-20 м от жилого гнезда) соседству шумных пастухов, работающих тракторов, грузовых автомобилей. Самый разительный пример такой толерантности – ранее упомянутое нами (Галушин и др., 2015) успешное гнездование коршуна и канюка на Плющани всего в 300 м от известнякового карьера, где ежедневно в полдень гремели мощные взрывы и душераздирающе выла сирена предупреждения опасности камнепада. Об этом сообщал также щит в 30 м от гнезда (правила безопасности не позволяли наблюдателям отследить реакцию взрослых хищников и птенцов на падающие поблизости камни). В некоторые годы в радиусе примерно 0,5 км от карьера обитали 2-3 пары пернатых хищников: канюков, коршунов, ушастых сов. А в паре километров от карьера однажды гнездился даже осторожный орел-карлик.

Нельзя не сказать о заметных различиях в поведении пернатых хищников, гнездящихся в глубине лесного массива или на его опушках и в изолированных микрофрагментах. Согласно приведенной выше шкале балльных оценок, для канюка в лесу (22 случая гнездования, 63 наблюдения) его дистанция вспугивания составила в среднем 0,5 балла, а на опушках и в изолированных балках (18 гнезд, 57 наблюдений) – 1,7 балла. Для коршуна соответствующие показатели оказались сходными: в лесу (14 гнезд, 52 наблюдения) 0,7 балла, а в балках и у опушек – 1,9 балла. Скрытность поведения канюков в глубине леса (22 гнезда, 127 наблюдений) оценили всего в 0,7 балла, а на опушках и в балках (18 гнезд, 69 наблюдений) она оказалась более выраженной – 1,7 балла. Менее заметные различия в доле скрытных и беспокойных птиц в тех же условиях выявлены у коршуна – 1,0 и 1,5 баллов, соответственно. Следовательно, обнаружив наблюдателя еще в 50-100 м от гнезда в лесу, канюки и коршуны обычно начинают волноваться и с беспокойным криком сопровождают нарушителя до тех пор, пока он не покинет гнездовый участок. Такая реакция вполне соответствует их поведенческим стереотипам. Иначе, чаще всего, реагируют на появление такого же раздражителя обитатели лесных микрофрагментов. При прохождении на-

блюдателей вдоль опушки даже всего в 10-20 м от жилого гнезда птицы затаиваются, вжимаясь в лоток и внимательно следя за людьми. При остановке наблюдателя, канюк или коршун молча незаметно исчезал без единого вскрика и никак себя не проявлял в течение всего времени пребывания людей вблизи гнезда. Иногда хищник скрытно улетал от гнезда заранее, но и при этом взрослые птицы не кружили с криками над гнездовым участком. За многие десятки наших посещений укрытых в балках гнезд такого рода характер поведения канюков и коршунов воспроизводился практически без изменений. Некоторое адаптивное значение таких различий в поведенческих реакциях объяснимо: на «рассекреченном» тревожными криками участке в лесу жилое гнездо отыскать все же непросто, тогда как в крошечном микрофрагменте оно обречено на быстрое обнаружение. Возможно, эта связь, очевидная для орнитологов, сформировалась и в «сознании» пернатых хищников.

О сообразительности хищных птиц свидетельствует адекватность их отношения к разным проявлениям фактора беспокойства, включая избирательные реакции на разные категории людей. Как указано выше, проезжающие вблизи гнезд машины и трактора, пасущиеся стада, совершенно безопасные для птиц занятые своим делом работники сельского хозяйства, не вызывали у пернатых хищников ни малейшего беспокойства. Их не смущало ни громогласное, далёкое от изысканного литературного стиля, общение пастухов с разбредающимися коровами, ни хлесткое, весьма схожее с ружейными выстрелами щелканье кнутом. Но при этом их сразу же настораживало появление на гнездовом участке тихих, но незнакомых людей с биноклями. Если наблюдатель останавливался вблизи гнезда и направлял на него бинокль, птица вжималась в лоток, пытаясь оставаться незамеченной. А шаг-другой в сторону гнезда вынуждал птицу скрытно его покинуть.

Представляется логичным допущение, что отдельные особи способны улавливать безразличное или, напротив, потенциально опасное поведение людей, по незначительным или косвенным признакам даже предвидеть исходящую от них угрозу и адекватно реагировать. Такое дифференцированное поведение позволяет сохранять необходимую бдительность, но не тратить попусту время и энергию окрикивания на безопасное присутствие людей, что при жизни в агроценозах позволяет считать его адаптивным.

Но жизнь пернатых хищников лесополья не столь безмятежна, как может показаться на основе приведённых выше рассуждений. Как свидетельствуют отдельные сравнительные исследования на охраняемых и общедоступных территориях, ограничение присутствия людей все же влияет положительно на биоразнообразие пернатых хищников.

На сопредельных с Центрально-Черноземным заповедником угодьях плотность населения хищных птиц была, например, втрое ниже, чем в его пределах (Костин, 1995). В Центральном Черноземье (как на ООПТ, так и вне их) опасным разорителем гнезд хищных птиц и их гнездопоставщиков – врановых остаются куницы (Землянухин, 1995; Костин, 1995; Kubareva, 1996; Галушин и др., 2000; 2015), а в лесных фрагментах на юге Европейской России выявлена разбойничья деятельность тетеревятника (Белик, 2003, 2014).

В завершение обзора напомним давнее высказывание одного из нас (Костин, 1995) применительно к Центральному Черноземью: «Наиболее значимой адаптацией хищных птиц к глубокой антропогенной трансформации ландшафта является постепенная приспосабливаемость отдельных пар, а затем группировок к постоянному соседству с человеком, характерная для наиболее пластичных видов». Реализация адаптационного потенциала пернатых хищников осуществляется здесь через поиск минимально пригодных гнездовых местообитаний вблизи мест охоты, а также благодаря скрытному поведению и терпимому отношению к интенсивному, но по большей части нейтральному фактору фонового беспокойства. Всё это позволяет предполагать, что в агроценозах Черноземья сейчас формируется умеренная, но адаптационно значимая взаимная толерантность местных жителей и хищных птиц (Галушин, 2008).

Литература

Белик В.П., 2003. Тетеревятник в степном Придонье: распространение и экология // Ястреб-тетеревятник. Место в экосистемах России: Мат-лы к IV конф. по хищным птицам Сев. Евразии.- Пенза – Ростов.- С.15-48.

Белик В.П., 2014. Рецентная динамика популяций хищных птиц Северного Кавказа: итоги 150-летних исследований // Хищные птицы Сев. Кавказа и сопредельных регионов: Распространение, экология, динамика популяций, охрана: Мат-лы Международ. конф.- Сочи – Ростов.- С.83-126.

Венгеров П.Д., Лихацкий Ю.П., 1993. Динамика населения дроздов на заповедной и рекреационной территориях Усманского бора за последние 50 лет // Состояние и пробл. экосистем Усманского бора, вып.3.- Воронеж.- С.17-22.

Галушин В.М., 1978. Гнездование хищных птиц в окрестностях Катромского озера (Вологодская область) // Фауна и экология позвоночных животных: Сб. трудов Московского гос. пед. ин-та им. В.И. Ленина. - М. - С.20-41.

Галушин В.М., 2008. Особенности экопластики хищных птиц // Изучение и охрана хищных птиц Сев. Евразии: Мат-лы V Международ. конф. по хищным птицам Сев. Евразии. - Иваново. - С.80-82.

Галушин В.М., Авданин В.О., Бабушкин М.В., Глазов П.М., Захарова Н.Ю., Кузнецов А.В., 2015. Адаптационный потенциал птиц и современные условия его реализации // XIV Международ. орнитол. конф. Сев. Евразии. II. Доклады. - Алматы. - С.252-282.

Галушин В.М., Захарова-Кубарева Н.Ю., Романов М.С., 2000. Особенности гнездования и поведения хищных птиц в лесных микрофрагментах на Верхнем Дону // Природа Верхнего Дона, вып.2.- Липецк. - С.13-28.

Галушин В.М., Костин А.Б., 2008. Хищные птицы и толерантная орнитология // Новітні дослідження соколоподібних та сов: Мат-ли III Міжнарод. наук. конф. «Хижі птахи України». - Кривий Ріг. - С.86-90.

Галушин В.М., Костин А.Б., 2010. Толерантная орнитология // Орнитология в Сев. Евразии: Мат-лы XIII Международ. орнитол. конф. Сев. Евразии. - Оренбург. - С.5-6

Галушин В.М., Костин А.Б., Кубарева Н.Ю., Мечникова С.А., Романов М.С., 1998. Значение микрофрагментов лесной растительности для сохранения разнообразия хищных птиц в агроценозах правобережья Верхнего Дона // Редкие виды птиц Нечерноземного центра России. - М. - С.174-178.

Галушин В.М., Соскова Е.А., 1976. Сравнительная характеристика гнездования обыкновенного канюка в условиях заповедного и общего режима // Тезисы Всесоюзной науч. конф. зоологов педвузов. - Пермь. - С.220-223.

Захарова-Кубарева Н.Ю., 1998. Лесные микрофрагменты как значимые гнездовые местообитания хищных птиц // Третья конф. по хищным птицам Вост. Европы и Сев. Азии: Мат-лы конф., ч.1. - Ставрополь. - С.45-46.

Захарова-Кубарева Н.Ю., 2001. Адаптации хищных птиц к жизни в лесных микрофрагментах среди агроландшафтов Восточно-Европейской лесостепи // Акт. пробл. изучения и охраны птиц Вост. Европы и Сев. Азии: Мат-лы Международ. конф. (XI Орнитол. конф.). - Казань. - С.248-249.

Землянухин А.И., 1995. Влияние лесной куницы на численность желны, клинтуха и серой неясыти в Липецкой области // Чтения памяти профессора В.В. Станчинского, вып.2. - Смоленск. - С.20-22.

Костин А.Б., 1995. Прямое и косвенное влияние антропогенных факторов на хищных птиц лесостепи // Мат-лы Российско-Украинской науч. конф., посвящ. 60-летию Центрально-Черноземного заповедника. - М. - С.207-209.

Костин А.Б., Большаков Н.М., 1991. Основные закономерности размещения гнезд лесных видов хищных птиц в Центрально-Черноземном заповеднике // Животный мир Европейской части России, его изучение, использование и охрана: Межвузовский сборник науч. работ. - М. - С.125-132.

Костин А.Б., Галушин В.М., 2008. Щадящие методы мониторинга населения хищных птиц на охраняемых территориях Европейского центра России // Экспедиционные исследования: состояние и перспективы: Первые международн. чтения памяти Н.М. Пржевальского (материалы конференции). - Смоленск. - С.108-112.

Кулюкина Н.М., Галушин В.М., Турчин В.Г., 1992. Мелкие грызуны и хищные птицы как компоненты биогеоценозов агролесомелиоративного комплекса Каменной степи (юго-восток Центрально-Черноземной полосы) // Каменная степь – 100 лет спустя. Юбилейный сборник. - Воронеж. - С.60-77.

Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., 1997. Опыт сравнительного изучения популяционных характеристик птиц на территориях с различной степенью антропогенной нагрузки // Труды Воронежск. биосферного заповедника, вып.23. - Воронеж. - С.138-151.

Сарычев В.С., 1992. Репрезентативность малых заповедных территорий и их роль в охране региональной фауны // Орнитологические исследования в заповедниках: Сборник науч. трудов. - М. - С.184-189.

Соловков Д.А., Галушин В.М., Романов М.С., Захарова-Кубарева Н.Ю., 2009. Редкие виды хищных птиц реки Плющань и сопредельных территорий // Редкие виды Липецкой области. - Липецк. - С.101-103.

Турчин В.Г., 2000. Методика работы с гнездами наземногнездящихся пернатых хищников // Эколого-фаунистические исследования в Центральном Черноземье и сопредельных территориях. - Липецк. - С.150-151.

Kubareva N.Yu., 1996. Unexpected paradox: negative consequences of protection of small forest spots for raptors nesting along a northern steppe limits in European Russia // Salim Ali Centenary Seminar on conservation of avifauna of wetlands and grasslands. Abstracts. - Mumbai, India. - P.19.

Поведение чёрного коршуна в период выкармливания птенцов перед оперением и после: ч.1. Брачно-родительский аспект

М.В. Дятлова
Воронежский государственный университет
e-mail: mvdyatlova@yandex.ru

Поведение животного в естественных для него условиях является мощной адаптационной системой, адресованной всем внешним факторам (от погодных условий до особенностей поведения другого организма). Оно одновременно обладает как относительным постоянством, так и значительной пластичностью (Мантейфель, 1980).

Цель сообщения – показать особенности родительского и брачного поведения, осуществляемого каждым из партнеров пары черного коршуна (*Milvus migrans*) при выполнении им родительских «обязанностей», а также взаимовлияния этих форм поведения друг на друга.

Материал и методы

Материалом для данных сообщений послужили наблюдения (более 80 ч) за парой черного коршуна, проведенные 1.07.-25.07.2006 г. в Воронежском биосферном заповеднике. Исследование охватило 33-57 дни развития птенцов, рассчитывая по дате оперения (Рябицев, 2008; Брикетти, 2004). Гнездо с тремя птенцами располагалось на дубе, на берегу р. Усмань. Наблюдение было проведено с противоположного берега реки, откуда хорошо просматривались гнездо, присады самки и самца, а также легко было следить за перемещениями слетков (рис.1. в Ч.2. работы). Всё поведение птиц регистрировалось методом сплошного

протоколирования с использованием электронных часов с секундомером. В дополнение к этому проводилась фотосъемка для последующего более детального анализа. Расстояния между присадами самца и самки, а также между присадами и гнездом были рассчитаны по фотографиям. Продолжительность регистрации поведения составляла от 4 до 10,5 часов в день (1-часовое наблюдение 25 июля). Суточная активность птиц воссоздавалась по частям, отсмотренным в разное время суток и в разные дни (Дольник, 1982).

Вся активность была описана и разделена в последующем на отдельные эпизоды на основании результатов поведения. Кроме того, метод описания по результатам сочетался с регистрацией отдельных движений конечностей, головы. Каждый эпизод отнесен к соответствующей форме поведения по его функциональному следствию (Хайнд, 1975). Разделение и анализ эпизодов произведены с учетом последовательности взаимодействий в системе «субъект (S)-объект (O)» по аналогии с системой «фуражир-добыча», предложенной А.Г. Резановым (1981, 2000). В каждом эпизоде определены основные компоненты поведения: субъект и объект активности, их локализация в среде, локомоции, локомоторные и моторные акты, вокализации (соответственно, если таковые параметры имеют место), рассчитана продолжительность во времени. В зависимости от субъекта активности (самец, самка, птенец) каждый эпизод отнесен к поведению самца, самки или птенца. Эпизод «приближение к родителю» (S) – «отдаление от слетка» (O) рассматривается с позиций обеих взаимодействующий сторон.

Результаты и обсуждение

Перед тем как перейти к результатам работы и их обсуждению рассмотрим основные термины, используемые в данных сообщениях.

Эпизод – последовательность действий в системе «S-O», имеющая определенную продолжительность во времени, и в которой каждое действие характеризуется определенным сочетанием основных компонентов поведения. Блок эпизодов поведения объединяет разные эпизоды, отвечающие за одну функцию.

Форма поведения – активность, направленная на определенный объект и выполняющая в отношении него несколько функций (включает несколько блоков эпизодов).

Родительское поведение – активность, направленная на потомство, как непосредственно (обогревание, кормление, обучение и др.), так и опосредованно (гнездостроение, поддержание санитарного состояния гнезда, охрана участка), и обеспечивающая его жизнедеятельность, защиту, научение.

Брачное поведение представляет собой активность, адресованную одним партнером другому (опосредованно потенциальному территориальному конкуренту), непосредственно служащая для формирования и поддержания связей пары, появления потомства и, опосредованно для обозначения занятости территории.

Самец и самка данной пары черных коршунов имели внешнее различие в оттенках оперения и силуэтах в полете (рис.2. в Ч.2. работы).

Родительское поведение самца коршуна состояло из 3 блоков эпизодов, отвечающих за соответствующие функции: 1) «обеспечение кормом» – принос добычи (рассматривается в Ч.2), передача добычи самке; 2) «охрана» – воздушный локальный осмотр участка (парение кругами, а также машущим полетом на высоте над верхушками деревьев и ниже в районе гнезда и далее от него, 30 с – 2 мин), воздушный высотный осмотр всей территории (парение кругами на высоте около 100 м), территориальный сигнал, сидение на участке; 3) «социальный» блок или «взаимодействие с потомством» – вокальное взаимодействие с потомством, одиночный сигнал (в виде ответа на крики птенца, слетка), прилет к птенцам.

Родительское поведение самки включило 4 блока эпизодов: 1) «обеспечение кормом» – принос добычи; 2) «охрана» – воздушный локальный осмотр участка (как у самца, 30 с – 3 мин), реакция на наблюдателя (самка, вылетев из гнезда или взлетев с присады, полукругом или кругом пролетала над наблюдателем с характерным скрипучим криком или без него – данная реакция проявилась на 3 день наблюдений (в дальнейшем стала ослабевать), территориальный сигнал, сидение на участке; 3) «социальный» блок или «взаимодействие с потомством» – вокальное взаимодействие с потомством, отдаление от слетка; 4) «поддержание гигиенического состояния гнезда» – удаление пищевых остатков из гнезда (после приноса добычи самка в гнезде подобрала несколько костей и выбросила их, вылетев из гнезда). Эпизоды «социального» блока подробно обсуждаются во второй части работы, посвященной родительско-птенцовым взаимодействиям.

«Передача добычи самке» (15 с – 1 мин) – по сути это тот же принос добычи, но через посредника – самку. Эпизод передачи добычи самке проходит как брачный, в котором непосредственными субъектом и объектом являются самец и самка, но основная его функция – обеспечение птенцов кормом. При передачах самка встречала, вокализируя (реже молча), садящегося к ней самца с добычей или с расстояния видя летящего, и летела к нему. Иногда перед передачей, приходя в сильно возбужденное состояние, самка с криком взлетала и снова садилась на тоже дерево, или молча несколько раз перелетала между деревьями, а

затем улетала к самцу. Самец обычно молча передавал добычу, только один раз вокализировал. Осуществляясь через самку, принос добычи также служит укреплению связей пары, так как контакты партнеров происходят чаще и ближе. При передаче корма самка ярче демонстрирует брачное поведение к самцу, но самец выступает инициатором передачи.

Под «территориальным сигналом» понимается вокализация (1 сигнал), подаваемая самцом после осмотра участка (перед оперением и после), как при самке у гнезда, так и в её отсутствие. После оперения, когда слетки начали свободно перемещаться по участку (100 м радиус вокруг гнезда), самка также, отлетев от гнезда осматривая участок, издали подавала вокализацию (1 сигнал), как в случае нахождения самца у гнезда, так и отсутствия.

«Сидение на участке» представляло собой сидение на ветках-присадах деревьев гнездового участка и наблюдение за птенцами и окружающей обстановкой (самец, 30 с-164 мин; самка, 1-294 мин). У обеих птиц имелись предпочитаемые присады (присады А). Присада А самца находилась на расстоянии около 36 м от гнезда, самки – около 4 м. Самая дальняя от гнезда присада самца – около 64 м, самки – присада А самца. Самец всегда садился дальше от гнезда, чем самка. После передач добычи самке, или посидев рядом с самкой, самец отлетал подальше от неё и там сидел. При одновременном сидении на участке самец и самка находились примерно в 22, 32 или в 60 м друг от друга, молча.

В брачном поведении самки выделен блок «стимулирование родительского поведения самца» с эпизодом «обращение к самцу» (1-2 мин) – самец кружил над и сбоку от гнезда, а самка вокализировала все время пока он это делал. Предполагается, что данное вокальное воздействие подобно «выпрашиванию» и стимулирует поведение, выполняемое самцом.

В блоке «поддержание связей пары» этой же формы поведения самки объединены следующие эпизоды: вокальное взаимодействие с партнером (самка инициировала вокализацию, самец ей отвечал, от 1,5 до 5-6 мин), одиночный сигнал партнеру (обе птицы сидели на участке, самка кричала, самец издавал также одиночный крик в ответ – 20 с), совместный полет пары.

В блок «поддержание связей пары» брачного поведения самца вошли: приближение к самке (прокричал, затем сел рядом с самкой (на 7 с) после приноса им добычи в гнездо, самка кричала; после передачи добычи и приноса этой добычи самкой в гнездо, самец сел на ветку над самкой, оба молчали (2 мин), полет пары, вокальное взаимодействие с партнером (самец, сидя на присаде А, вокализировал, самка кричала в

ответ).

«Полет пары» – кружение (парение) над участком молча или вокализируя – в одних случаях самка инициировала парный полет, взлетая к осматривающему участок самцу, в других самец, сидящий на участке, взлетал к самке, ведущей осмотр (от 30 с и более). В одном из таких эпизодов самка взлетела, долетев до самца, облетела (спиральное вращение) вокруг него, летящего прямо, и полетели далее.

Для эпизодов брачного и родительского поведения было характерно сочетание. За передачей добычи или приносом следовало вокальное «общение» партнеров, обращение самки к самцу, осмотр участка с сигналом самца или другое, а в некоторых случаях было сочетание из 6 и более эпизодов.

Резюмируя вышеизложенное, в поведении самца инициирование близких контактов с самкой сочетается с поддержанием определенной дистанции, при длительном нахождении обоих партнеров на участке. Для поведения самки характерно некое вокальное «поощрение», и в общем стимулирование самца при выполнении им родительских «обязанностей».

Таким образом, родительское поведение пары осуществляется в тесном взаимодействии (вокальном и физическом) самца и самки, инициатором которого выступает самец. Взаимовлияние рассмотренных форм поведения заключается в том, что родительское поведение, реализуемое самцом, способствует поддержанию и укреплению связей пары, а брачное поведение самки, в свою очередь, стимулирует родительское поведение самца.

Литература

Брикетти П., 2004. Птицы (справочник).- М.- 318 с.

Дольник В.Р., 1982. Методы изучения бюджетов времени и энергии у птиц // Бюджеты времени и энергии у птиц в природе. Тр. зоол. ин-та, т.113.- Ленинград.- С.3-37.

Мантейфель Б.П., 1980. Экология поведения животных.- М.- 220 с.

Резанов А.Г., 1981. Кормовое поведение и способы добывания пищи у белой трясогузки *Motacilla alba* (Passeriformes, Motacillidae) // Зоол. журн., т. 60, № 4. – С.548-556.

Резанов А.Г., 2000. Кормовое поведение птиц: метод цифрового кодирования и анализ базы данных.- М.- 223 с.

Рябицев В.К., 2008. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири (справочник-определитель). – Екатеринбург.- 634 с.

Хайнд Р., 1975. Поведение животных: синтез этологии и сравнительной психологии.- М.- 856 с.

Поведение чёрного коршуна в период выкармливания птенцов перед оперением и после: ч.2. Родительско-птенцовый аспект

М.В. Дятлова
Воронежский государственный университет
e-mail: mvdyatlova@yandex.ru

Цель данного сообщения – рассмотреть особенности взаимодействий родителей и птенцов по мере взросления последних, а также влияние изменений в поведении птенцов на поведение родителей.

Вводная часть, материал и методы, основные определения подробно рассмотрены в первой части работы, посвященной брачно-родительскому аспекту поведения данной пары чёрных коршунов.

Результаты и обсуждение

В связи с поставленной целью рассмотрим изменения, происходившие в поведении птенцов по мере их приближения к вылету из гнезда и после него.

1-2 июля (33-34 дни развития) птенцы большую часть времени проводили сидя («sitting») и стоя («standing»), ходили по гнезду, были краткие (до 1 мин) эпизоды махания крыльями с держанием расправленных крыльев. Один из птенцов выходил из гнезда на ветку на 5 с. Молчаливы.

6 июля (38 день), по мере приближения к вылету из гнезда эпизоды махания крыльями удлинились до 5 мин, сами махания стали более энергичными, к ним добавились подпрыгивания. Птенцы активно осваивали подъем-сидение-спуск по стволовым ветвям гнездового дерева, в развилке которых было расположено гнездо (рис.1). У самого активного из птенцов максимальный по продолжительности эпизод перемещения вверх-вниз по ветке с перерывами на сидение («perching») без спуска в гнездо занял 109 мин (17 % бюджета времени птенцов). С началом перемещения по веткам у птенцов появились громкие продолжительные вокализации (до 17 мин). 7 июля (39 день) – эпизоды непрерывного пребывания на стволовых ветках и выше стали ещё дольше (до 141 мин; 25 % бюджета времени), все птенцы активнее перемещались из гнезда на ветки и обратно.

8 июля (40 день) – первый полет, с гнездового на другое дерево, одного из 2 наиболее активных птенцов (через 3 мин вернулся на гнездовое). Позже, этот же птенец ещё раз перелетел на другое дерево. Третий птенец чаще находился в гнезде.

12 июля (44 день) молодые основную часть времени провели сидя

(«perching») на ветках гнездового дерева, периодически перепрыгивая и перелетая между ними (до 222 и 217 мин непрерывного пребывания на ветках для 2 самых активных птенцов; 36 % бюджета их времени). Перелеты с гнездового дерева на другие были редки. Подъем и спуск по стволовым веткам стали ловки и быстры, осуществлялись чаще взлетом и спрыгиванием. Возросла вокальная активность (вокализации при перелетах).

Рис. 1. Общий вид гнезда черных коршунов с птенцами и самки на предпочитаемой присаде. 08.07.2006

15 июля (47 день) один из птенцов почти всё время находился в гнезде (только 10 мин на ветке), а 2 других слетка – на ветках разных деревьев, ненадолго прилетая в гнездо (всего на 33 мин оба). Впервые регистрировались: приближение слетка к самке без добычи (54 и 10 мин) и прилёт сразу 2 слетков на ветку к самке с добычей; тренировочный полет слетка (3 круга над деревьями). Один из активных слетков начал отличаться более светлым оттенком оперения. Произошло значительное увеличение вокальной активности. Наряду с вокализацией при перемещениях, возросло «общение» между сиблингами и с самкой (отдельные эпизоды до 24 и 14 мин, соответственно)

17 июля (49 день) все молодые свободно перелетали и отлетали на больший радиус от гнезда. Птенцы стали различимы по оттенкам оперения (рыжий, тёмный, светлый). 17 и 20 июля (52 день) - частые тренировочные полеты (до 2 и 3 мин, соответственно). В эти же дни участились вокальные взаимодействия слетков друг с другом и с родителями, а также приближения к сиблингу (сидение рядом и на разных ветках) и самке (сидение рядом, воздушное сближение с самкой, не присаживаясь рядом).

23 июля (55 день) при появлении самки у гнезда слёток светлого оттенка почти сразу начинал сближение (садился к ней, преследовал в полете), а по отношению к самцу активно вокализировал. 17-23 июля все перелеты слетков, приближения к самке сопровождались вокализацией.

Рис. 2. Силуэты самца (слева) и самки в полёте. 20.07.2006

В рамках родительского поведения данной пары коршунов непосредственные взаимодействия родителей и птенцов происходили при приносах добычи, прилетах в гнездо без добычи, а также осуществлялись вокально, и по инициативе слетков.

За период наблюдений были отмечены 33 приноса добычи, при длительности контакта с птенцами по 3-10 с для обоих взрослых. Из них самцом выполнено 30% приносов, самкой – 70% (независимо от того поймана ли добыча самостоятельно или получена от самца; учитывается *кто* контактирует с птенцами). На протяжении всего периода наблюдений почти все приносы осуществлялись обоими родителями в гнездо (только 4 на ветку), даже когда птенцы начали активно перемещаться между деревьями и по воздуху. Первый принос добычи на ветку (самец), к находящемуся там слетку отмечен 15.07. 2006 г. В этот же день к самке, находящейся на присаде А с рыбой, подлетели два наиболее активных слетка, и она, оставив им добычу, улетела. Это выглядело так, будто она «не успела» перелететь в гнездо с добычей. В этот день, до и после прилета к ней слетков, самка, перед тем как отнести добычу в гнездо, присаживалась на ветку. Можно предположить, что она, «придерживая» таким образом, добычу на виду, стимулировала птенца в гнезде к вылету за ней. В одном из случаев самка села на присаду А, перехватила добычу из лап (птенец закричал), и через несколько секунд в клюве понесла в гнездо. В последующие дни такое поведение самки не наблюдалось. Самец с добычей всегда сразу летел в гнездо. Во время приносов, как перед вылетом, так и после, вокализаций к птенцам ни самец, ни самка не издавали. Птенцы до 7 июля также были молчаливы. Начиная с этого дня, птенцы в половине случаев встречают родителей криком, а с 15 июля молчали только в двух эпизодах.

«Вокальное взаимодействие с птенцами» - взаимные чередующиеся вокализации в виде «обращение-ответ», реже одновременные. Вокальные взаимодействия самца и птенцов происходили только 3 раза за период наблюдений (7.07 – 1 и 17.07 – 2 эпизода) и в оба дня они составили по 2 % от времени его присутствия у гнезда. Вокальное «общение» самки и птенцов имело следующую динамику: 6.07 – 0,4 %, 12.07 – 0,2%, 15.07 – 10%, 23.07 – 5% (у гнезда). Позже 23.07 самка ещё раз вокализировала с птенцами (10 мин), но на расстоянии, из леса. В случаях с самкой «общение» обычно начиналось после криков птенцов. Самка находилась у гнезда. В эпизодах с самцом 2 раза он начинал вокальный контакт: 1) ведя воздушный осмотр участка; 2) сразу после прилета к птенцам без добычи. В третьем случае он прилетел на участок, когда птенцы кричали, и начал вокализировать.

«Прилет к птенцам» – самец залетал в гнездо к птенцам после передач добычи самке (4 эпизода по 2-3 с). Вероятно, что таким поведением самец компенсировал недостаток взаимодействия с птенцами, так как родительско-птенцовые взаимодействия происходили в основном через самку (основная часть приносов, чаще и дольше вокальные контакты). Если «прилеты» самца прибавить к общему количеству его приносов добычи в гнездо, то соотношение пространственных сближений самца и самки с птенцами изменяется с 30:70 на 42:70. Два дня, 20 и 23 июля, прилетов самца к птенцам не было, а его приносы добычи птенцам составили за эти два дня 50 % от всех его приносов за период наблюдений (так как появлявшаяся у гнезда самка почти сразу «преследовалась» одним из слетков, после чего она долго не возвращалась).

«Отдаление от слётка» (этот же эпизод в рамках поведения слётка – «приближение к родителю») – эпизод пространственного сближения слётка (S) и самки (O), по инициативе первого. С началом активных пространственных перемещений в поведении одного из слётков (светлого оттенка) появляется тенденция на сближение с родителем (самкой). Поначалу (15.07) он садился поблизости от самки (на другую ветку), и она не реагировала. Затем (17.07) садился на ветку рядом с самкой (она сидела 3 мин с ним вместе), а когда к ним ближе подлетел ещё и рыжий слеток, самка выдержала присутствие 2 молодых 1 мин и улетела на другое дерево, закричав. В последующем, при приземлении слётка рядом, самка «выдерживала» только 3-11 сек., и улетала, даже когда один из них садился поблизости от неё на другую ветку.

На 52 день развития птенцов произошло резкое сокращение разнообразия типов поведения родителей, за счёт выпадения всех брачных эпизодов.

Таким образом, до начала активных пространственных переме-

щений птенцов родительско-птенцовые взаимодействия данной пары происходили большей частью через самку. Посредством кормлений осуществлялось сближение самки и птенцов. При приобретении способности к полёту птенцы стали более возбужденно встречать родителя с кормом. После вылета из гнезда сближения все чаще инициировались слетками, а самка начала избегать близких контактов, В результате, даже за такой краткий период мы можем четко увидеть 3 стадии взаимодействия матери и потомства, подобно тем, что описаны у млекопитающих (Schneirla, Rosenblatt, Tobach, 1963; Rosenblatt, Lehrman, 1963; цит. по: Дьюсбери, 1981). При этом по мере роста пространственной активности слетков, дистантные (вокальные) контакты с самкой возрастают, и увеличивается расстояние, с которого они осуществляются. Взаимодействия самца и птенцов несколько возросли после сокращения их с самкой. До этого в его поведении можно проследить некую компенсирующую меру в форме прилетов к птенцам без добычи.

По мере взросления птенцов наблюдалась общая тенденция сокращения времени присутствия родителей у гнезда, особенно у самки (6.07-12.07 – в среднем 69 %, 15.07-17.07 – 41%, а когда началось активное «преследование» самки, соотношение резко упало до 18 % – 20.07 и 4 % – 23.07). Присутствие самца распределялось следующим образом: 6.07-12.07 – 11%, 15.07-20.07 – 16 %, а 23.07 резко сократилось до 2 %.

Обобщая результаты анализа брачно-родительского и родительско-птенцового аспектов поведения пары коршунов, можно сказать, что рассмотренное родительское поведение самца служит сразу нескольким функциям: передавая добычу через самку, он учащает с ней близкие контакты, а не только обеспечивает кормом птенцов; социальное взаимодействие с потомством также не теряется благодаря дополнительным прилетам в гнездо; посредством территориальных сигналов дополняется вокальное взаимодействие партнеров, наряду с улучшением охраны потомства.

Благодарности. Выражаю искреннюю признательность научному сотруднику Воронежского биосферного заповедника С.Ф. Сапельникову за всю оказанную помощь во время проведения исследований.

Литература

Дьюсбери Д., 1981. Поведение животных: сравнительные аспекты. М.- 480 с.

Экологические особенности обитания чёрного коршуна в Туве

В.И. Забелин
Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН
e-mail: zabelinvi@mail.ru

Наблюдения коршуна (*Milvus migrans*) в Туве, сделанные нами в течение последних 50 лет, подтверждают данные академика П.П. Сушкина о многочисленности этого хищника и тесной связи его биологии с местным населением, в отличие от Минусинского и Усинского краёв и Алтая, где, несмотря на сходные условия обитания, коршун встречался нечасто, а в лесных районах и вовсе отсутствовал. В Туве его обилие приходилось на окрестности степных озёр и рек, в частности, озера Чагытай, по берегам которого росли лиственницы и тополя, удобные для устройства гнёзд, и сосредотачивались летние стоянки тувинцев-скотоводов и рыбаков. При этом были отмечены следующие особенности биологии коршуна: 1) совместная охота двух коршунов, зачастую при участии чеглока, когда хищники, сопровождая движущийся караван или перегоняемое стадо, ловят затаившихся или потревоженных животными жаворонков, коньков и других мелких птиц; 2) отсутствие боязни по отношению к человеку, приводящее к смелым и даже наглым действиям этих пернатых хищников, способных у самой юрты выхватить из котла приготавливаемое к варке мясо и т.п.; 3) обилие взрослых летующих птиц, намного превосходящих количество молодых вывода этого года; 4) сравнительно ранний отлёт, начинающийся в начале августа и заканчивающийся к концу этого месяца (Сушкин, 1914).

В настоящее время чёрный коршун в Туве – самый многочисленный пернатый хищник. Летом его можно видеть парящим почти над каждым сельским населённым пунктом, стоянкой скотоводов, пасущимся стадом, обрабатываемом участком земли в количестве 3-5 птиц одновременно, а возле свалок мусора, на кладбищах, в неорганизованных местах отдыха, около юрт, где забивают скот, они собираются многими десятками и на таких участках плотность вида может достигать сотни особей на кв. км (Забелин, 2015).

Весной коршуны появляются с первыми проталинами около 24-26 марта. Дата прилёта сохраняется довольно стабильной даже в условиях неустойчивой, холодной и ветреной погоды. Вместе с тем, следует отметить, что по сравнению с 1960-ми годами коршуны стали появляться в Туве на 5-6 дней раньше. Как правило, прилетают поодиночке, реже – по 2-3 особи. Количество встречаемых птиц к середине первой декады

апреля постепенно увеличивается, а массовый прилёт приходится на 7-12 апреля. В один из этих дней (10.04.2013) вечером наблюдался подлёт рассеянной стаи коршунов в сторону городского парка г. Кызыла в количестве около 80 особей. Птицы летели с юга на высоте 20-50 м в 100-300 м друг от друга; ширина стаи по фронту составляла 100-200 м, а протяжённость достигала нескольких километров.

Судя по направлениям полёта наблюдаемых ранней весной коршунов, в Тувинскую котловину они прилетают преимущественно с юга из Северо-Западной Монголии, где появляются около 15-25 марта (встречи в городах Ховд и Улаангом). Через хребет Танну-Ола абсолютной высотой 2100-2900 м коршуны перелетают в наиболее низких местах и часто следуют через перевалы по ущельям, где проходят автодороги, в частности, Хандагайты-Чадан (1900м) и Самагалтай-Шурмак (1350 м).

Строительство гнёзд приходится на вторую – третью декады апреля, хотя большинство размножающихся пар используют прошлогодние или более ранние постройки, подремонтировав их или устраивая новое гнездо на остатках старого. Гнёзда чаще всего строят на деревьях и располагают на высоте 7-12 м на толстых ветвях у ствола либо в его развилке. Среди деревьев предпочтение отдаётся тополю как наиболее распространённому и крупноствольному среди древесной растительности степных пойменных лесов, реже используется берёза и лиственница. В последние 2-3 десятилетия коршун гнездится и в городской черте г. Кызыла и некоторых посёлках Тувы, поселяясь среди групп деревьев или на отдельно стоящих тополях, лиственницах и даже металлических опорах ЛЭП-110, где гнездо устраивается на одной из наклонных опор в месте соединения с горизонтальной траверсой или на верхней площадке. Гнездовая постройка включает в себя около 120-150 сухих ветвей, а в верхней части – почти всегда тряпки, куски шкур, полиэтиленовой плёнки, туалетной бумаги, довольно много земли и сухого навоза, которыми зачастую выстилается лоток. Диаметр гнезда обычно в пределах 60-70 см, но встречаются и многократно подновляемые гнёзда размером до 120 см в поперечнике и до 50 см высотой. В таких больших постройках нередко гнездятся 1-2 пары полевых воробьёв, устраивая входы в свои жилища в боковых стенках гнёзд. В дальнейшем жилища воробьёв используются их хозяевами, а также большими синицами для ночёвок.

Как правило, гнёзда коршунов располагаются на участках обитания поодиночке, но нередко бывают и групповые поселения, включающие в себя 2-3 и даже 5-6 построек на расстоянии 50-70 м друг от друга. В городском парке Кызыла на площади около 1,5 кв. км из 20-25 построек ежегодно занимаются под гнездование 12-15, причём некоторые

из них могут быть обитаемы подряд в течение 2-3 сезонов, а другие не используются уже на следующее лето и могут быть разрушены непогодой или разобраны под собственные постройки врановыми птицами. По соседству могут находиться гнёзда других хищных птиц, в частности чеглока, обыкновенной пустельги, мохноногого курганника, к которым коршун относительно толерантен, и врановых – ворона и чёрной вороны, которые гнездятся раньше коршуна и к его появлению на их гнездовых участках относятся враждебно, с криком активно преследуют в полёте и, вероятно, могут вынудить покинуть намеченное место гнездования. Более терпимые отношения складываются у коршуна с сорокой и редким в Туве грачом. Нами наблюдался случай устройства гнезда сорокой на тополе на высоте около 12 м, ниже которого в 5 м находилось старое полуразрушенное гнездо коршуна. С прилётом его «хозяев», несмотря на постоянные «протесты» пары сорок (имитация нападения сверху в вертикальном броске), гнездовая постройка была подновлена, в гнездо были отложены 2 яйца и впоследствии поднялись на крыло 2 молодые птицы; птенцы сороки благополучно покинули гнездо намного раньше. В колонии грачей, располагающейся в небольшой тополиной роще у городской набережной и состоящей из 11 гнёзд, гнездовая постройка коршуна размещалась на лиственнице всего в 2 м ниже и в 7 м в стороне от ближайших грачиных гнезд. Грачи не обращали никакого внимания на столь близкое соседство пернатого хищника, а тот, в свою очередь, был лоялен по отношению к обитателям колонии, в частности, к грачонку-слётку, выпавшему из гнезда и на протяжении нескольких дней подкармливаемому родителями на земле под гнездом хищника. Подобное нейтральное отношение коршуна наблюдалось в зелёной зоне г. Ховд (СЗ Монголия) по отношению к семье большого крохаля, отложившего кладку (7 яиц) в старой гнездовой постройке на высоком тополе в нескольких десятков метров от его гнезда.

При приближении человека к гнездовому участку коршуна обе птицы, слетая с гнезда и находящейся поблизости присады, с криком облетают территорию вокруг гнезда и к ним обычно присоединяется несколько особей соседей. Если в гнезде уже находятся птенцы (а их обычно бывает 2-4, реже 5), то родители ведут себя более агрессивно и имитируют нападение на залезающего на дерево наблюдателя, а в некоторых случаях – как это было с детьми-подростками в городском парке г. Кызыла – стараются с лёту ударить в голову. Подобным образом с гнездового участка изгонялись и собаки.

В питании коршуна, обитающего вблизи населённых пунктов и стоянок скотоводов, преобладают пищевые остатки всевозможных продуктов питания с предпочтением мяса и рыбы. Коршун – типичный па-

дальщик, уступающий своё место кормления у павшей коровы или овцы лишь чёрному грифу или крупным орлам. Может отобрать у собаки что-нибудь даже малопригодное в пищу вроде куска шкуры или обгрызанной кости, утащить у незадачливого рыбака только что пойманную рыбу. Часто можно видеть коршуна, «патрулирующего» рано утром участок шоссейной дороги с целью подобрать погибших под колёсами автомобилей животных – ушастых ежей, полёвок, птиц. При этом нередки случаи столкновения присевшего на дорогу хищника с быстро идущим автомобилем, сопровождающиеся ударом в ветровое стекло или переднюю облицовку и обычно приводящие к гибели птицы.

Но коршун – и хороший охотник, способный добыть в стремительном броске с горизонтального полёта практически любое животное от мелких грызунов и трясогузок до сизого голубя и даурской куропатки. Не гнушается питаться беспозвоночными и снулой рыбой. В конце лета при обилии в степи саранчовых характерно питание ими больших сообществ коршунов, преследующих насекомых пешком или добывающих в полёте низко над землёй.

В последние годы многократно фиксировались нападения коршуна в городской обстановке на детей, когда птица с лёту вырывала из рук ребёнка мороженое или другое съестное. В некоторых случаях из-за полученных при этом травм пострадавшие обращались за медпомощью. Одно из нападений на взрослую женщину произошло в момент, когда она вышла на балкон многоэтажного дома с грушей в руках, но не успела поднести её ко рту, поскольку ближайший из четырёх коршунов, летавших рядом с домом, в стремительном рывке бросился к ней, чтобы выхватить пищу. В последний момент, поняв, что груша не представляет для него интереса, коршун отказался от своих намерений, но, не успев замедлить рывок, ударил крыльями и лапами в лицо и руки перепуганной женщины, оставив на них глубокие царапины. Такое поведение хищной птицы было спровоцировано тем, что люди ради развлечения часто подкидывают находящимся в полёте коршунам кусочки пищи (преимущественно мяса) и те ловко ловят их на лету.

Следует остановиться и на такой особенности поведения коршуна, как концентрация большого числа особей (до 50-70, скорее всего молодых неполовозрелых и неразмножающихся взрослых), в том числе и в гнездовое время, в районах свалок, степных пожаров, звероферм, птицефабрик, на захламлённых местах отдыха и на других участках, богатых пищевыми отбросами. На одном из них, где свалка в горно-таёжных условиях у верхней границы леса была устроена на рудничных отвалах в 50 км от ближайшего жилья, коршуны обнаружили её на следующий год и уже в середине июля 2015 г. здесь держалось более полу-

сотни птиц. Разница в численности летующих и гнездящихся особей коршуна может достигать значительных величин. Например, в Каргинской долине Южной Тувы она составляла 8 крат, а в Саглинской – 30 (Баранов,1996).

В начале 1990-х годов вблизи большой звероферм у г. Кызыла, где скапливались остатки рыбы и другой пищи после кормления песцов и чернобурых лисиц, в течение лета постоянно держалось несколько сотен коршунов и часть из них осталась на зиму. Это – единственный достоверный случай зимовки коршуна в Туве. Обычно же со второй половины августа происходит интенсивный отлёт вида с мест летнего обитания, и к концу первой декады сентября они исчезают почти полностью, тогда как многие другие птицы, в том числе хищные, отлетают на месяц позже. Период отлёта коршуна совпадает с традиционными осенними перекочёвками тувинцев-скотоводов к местам зимовок. Причина столь раннего начала миграции остаётся невыясненной, поскольку сентябрь и начало октября в Туве обычно стоят тёплыми, и плотность животного населения в степи в это время достигает максимальных значений.

Мигрируют коршуны поодиночке или группами в 2-3 особи. Преобладающие направления полёта в Тувинской котловине – на запад и юг. Прослежено движение на юг по тем же перевалам через хребет Танну-Ола, где оно наблюдалось и весной. В окрестностях города Улаангом, расположенного в Западной Монголии среди степей в 100 км к югу от хребта Танну-Ола, коршуны концентрируются многими сотнями. Здесь осенью 2010 г. в местном аэропорту зафиксировано столкновение коршуна с самолётом и прекращение в связи с этим полётов авиации на месяц, пока птицы не улетели на зимовку (Болдбаатар, Букреев, Звонов, 2013). Следует отметить, что местные жители относятся к коршуну довольно равнодушно, хотя некоторые охотники не упускают возможность произвести выстрел по «вредной», как они считают, хищной птице. Немало случаев добычи монголами в Улаангоме и Ховде десятков особей коршуна ради извлечения печени с целью приготовления лекарств по рецептам тибетской медицины.

Таким образом, чёрный коршун, массово населяющий территорию Тувы, демонстрирует всё более высокую степень адаптации к урбанизированным ландшафтам и широкую лабильность поведенческих реакций на человека, главным образом в добывании корма.

Литература

Баранов А.А., 1996. Численность хищных птиц в Южной Туве // Фауна и экология животных Средн. Сибири: Межвуз. сб. науч. тр.- Красноярск: КГПУ.- С.7-16.

Болдбаатар Ш., Букреев С.А., Звонов Б.М., 2013. Птицы котловины озера Убсу-Нур и факторы, влияющие на условия их обитания // Совр. пробл. орнито-

логии Сибири и Центр. Азии: Мат-лы V Международн. орнитол. конф. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета – С.7-24.
Забелин В.И., 2015. Эволюция природных условий и фауны птиц Алтае-Саянской горной области.- Кызыл: Изд-во Тувинского ун-та.- 227 с.
Сушкин П.П., 1914. Птицы Минусинского края, Западного Саяна и Урянхайской земли // Мат-лы к позн. фауны и флоры Российской Империи. Отд. зоол. – М.– Вып. XIII. - 551 с.

Наблюдения, свидетельствующие о наличии обоняния у черного грифа и белоголового сипа

А.А. Караваев
Тебердинский гос. биосферный заповедник
e-mail: karav49@mail.ru

Как известно, основными анализаторами у птиц являются зрение и слух. Обоняние, как было принято считать до недавнего времени, не играло большой роли в жизни птиц. Однако в последние годы было выяснено, что многие птицы имеют относительно развитое обоняние. Типы поведения, в котором используется обоняние: хоминг голубей, разыскивание пищи, возвращение и нахождение родных островов и нор у различных трубконосых, хоминг европейских стрижей, разыскивание пищи и питание киви и грифа-индейки. Доказано, например, что голуби используют обоняние и по запаху ориентируются в поиске своей голубятни. Если лишить их чувства запаха, то они не способны к навигации (Papi, 1982; Wenzel, 1982).

Стало известно, что пернатые могут гораздо лучше различать запахи, чем считалось ранее, и впервые выделили у них гены обоняния. Сотрудники Орнитологического центра при институте Макса Планка Силке Стайгер и ее коллеги (Steiger et al., 2008) проанализировали генетический материал девяти различных видов птиц. Им удалось выяснить, во-первых, что большая часть генов обонятельных рецепторов у птиц функциональна, что может свидетельствовать о важности обоняния для их жизни; во-вторых, что чувствительность к запахам зависит от места обитания птиц: чем важнее роль запахов для поиска пищи в данной местности, тем более "тонким" является обоняние птиц (например, у какапо (*Strigops habroptilus*) и киви (*Apteryx australis*) число обонятельных генов оказалось наибольшим).

У хищных птиц обоняние относительно слабое за исключением, как было указано выше, у Cathartae. Хищные птицы со слабым обоняни-

ем воспринимают запах сильнее при вдыхании воздуха через ротовое отверстие, чем при дыхании непосредственно через ноздри (Штегман, 2012). Проблема использования птицами обоняния остается до сегодняшнего времени еще плохо изученной. Поэтому свидетельства, указывающие на возможное использование обоняния хищными птицами в природе, являются актуальными.

Мне известно несколько наблюдений, которые косвенно свидетельствуют о наличии развитого обоняния у наших птиц-некрофагов – черного грифа (Aegypius monachus) и белоголового сипа (Gyps fulvus). Изучая биологию птиц Кавказа, нередко приходится общаться с местными жителями, расспрашивая их о различных животных. Ниже я привожу, несомненно, достоверные истории, которые могут свидетельствовать об использовании обоняния птицами-некрофагами при поиске пищи.

Эту историю рассказал мне геолог, доктор геолого-минералогических наук Юрий Яковлевич Потапенко. В сентябре их геологическая партия работала на плато Бийчесын в верховье реки Таракуллу-Тебе (правый приток Худеса). Их палаточный лагерь был расположен на высоте 2200 м над у.м. Ночью 19 сентября 1959 г. недалеко от лагеря волки убили крупного жеребенка. Рано утром, когда были еще глубокие сумерки, на остатках растерзанного жеребенка Юрий Яковлевич обнаружил около 25 черных грифов (не исключено, что часть птиц в этом скоплении были белоголовыми сипами). Его поразил тот факт, что птицы каким-то образом нашли труп жеребенка почти в полной темноте.

Как известно, сипы и грифы – это дневные хищники и в поисках пищи используют, прежде всего, зрение. В данном случае из-за темноты они не могли воспользоваться зрением. Мне неоднократно приходилось подходить в глубоких сумерках к белоголовым сипам, сидящим на скалах, на 30-40 м, которые при этом не проявляли никакого беспокойства. То есть, они не могли рассмотреть меня, тогда как днем они не подпускали человека и слетали с гораздо большего расстояния. Поэтому можно сделать предположение, что привлечь птиц в данном случае мог только запах от трупа растерзанного животного.

Второе наблюдение было сделано моим студентом Мухамадом Батчаевым в районе южного склона Скалистого хребта в урочище Тамчи (восточнее аула Сары-Тюз). После сильных дождей в июне 2002 г. на многих склонах произошли оползни. Один из оползней прошел по норам барсуков (*Meles meles*). Вероятно, какой-то зверь, или несколько особей там погибли, о чем свидетельствовал сильный запах, исходивший от этого места. На поверхности погибших животных не было видно. Но на этом месте собралось около 20 белоголовых сипов и 4 стер-

вятника (*Neophron percnopterus*), которых привлек, вероятно, запах трупов зверей.

Еще одно наблюдение было сделано мной 11 мая 1998 г. в верховье реки Кувы (Скалистый хр. между горами Баранаха и Больше). В этот день мы обнаружили большое скопление сипов, которые кормились на разложившемся трупе коровы, увязшей и погибшей в полужидкой грязи, заполнившей русло ручья. Сверху труп скрывали деревья, росшие вдоль ручья. От разложившегося трупа шел сильный запах. У трупа было около 20 белоголовых сипов, 3 черных грифа и 1 беркут (*Aquila chrysaetos*). Поблизости кружились еще 31 сип.

В последнем случае мы не исключаем, что хищников могли привлечь во́роны (*Corvus corax*), которые, возможно, нашли труп раньше. Однако нельзя исключить и то, что основным фактором в этом случае мог стать запах разлагающегося трупа.

Литература

Штегман Б.К., 2012. Дневные хищные птицы Falconiformes – характеристика отряда // Рус. орнитол. журн., т.21, Экспресс-выпуск 777.- С.1687-1733.

Papi F., 1982. Olfaction and homing in pigeens: ten years of experiments // Avian navigat. Int. Symp., Tirrenia (Pisa), Sept. 11-14, 1981 – Berlin e. a., 1982.- P.149-159.

Steiger S.S., Fidler A.E., Valcu M., Kempenaers B., 2008. Avian olfactory receptor gene repertoires: evidence for a well-developed sense of smell in birds? Proceedings of the Royal Society B, published 16.07.2008, doi:10.1098/rspb.2008.0607.

Wenzel B.M., 1982. Functional status and credibility of avian olfaction // Avian navigat. Int. Symp., Tirrenia (Pisa), Sept. 11-14, 1981 – Berlin e. a., 1982.- P.352-361.

Сезонная динамика пребывания белоголовых сипов в колонии

А.А. Караваев, А.Б. Хубиев
Тебердинский государственный биосферный заповедник
e-mail: karav49@mail.ru

Материалами для данного сообщения послужили наблюдения за двумя колониями белоголового сипа (*Gyps fulvus*) в Карачаево-Черкесии (Северный Кавказ), которые мы провели в 2011-2013 гг. Под наблюдениями были колонии № 8 (Красногорская-2) и № 25 (Кумышская). Ко-

лония № 8 располагалась на отвесном обрыве известняковых скал левобережья Кубани севернее станицы Красногорской. Она занимала участок скалы протяженностью, примерно, 350 м (Караваев, Хубиев, 2011). В 2011 и 2012 гг. здесь гнездилось по 10 пар сипов (но в 2012 г. основная часть колонии была разорена), в 2013 г. – 13 пар. Колония № 25 (Кумышская) появилась только в 2012 г. (Караваев, 2014). Эта колония располагалась в одной из балок отрогов южного склона Скалистого хребта поблизости от аула Кумыш. В 2012 г. здесь гнездилась только одна пара, в 2013 г. – 4, в 2014 г. – 3, в 2015 – 2 пары, в 2016 г. – лишь одна пара.

Учет птиц в колонии проводился, как правило, с большого расстояния (170-350 м). При этом помимо биноклей использовались зрительная труба ЗРТ-475 и фотографирование колонии с последующим анализом цифровых фотографий (Караваев, Хубиев, 2013а).

Для анализа использовались только учеты, проведенные в утреннее (7.00-9.00) или в вечернее (16.00-18.00) время. В утренние часы большинство белоголовых сипов, как правило, еще остается в колонии, затем часть птиц может улетать на поиски пищи, но к вечеру они возвращаются в колонию.

В гнездовой период, когда птенцы были еще нелетающими, их не включали в анализ. С конца июля почти все они становятся лётными. С августа молодые сипы уже способны на какое-то время покидать колонию (Караваев, 2014). Поэтому с августа мы включали и молодых птиц в анализ рассматриваемых в данном сообщении вопросов.

О круглогодичном присутствии сипов в колонии ранее сообщал О.А. Витович (1985). По его данным в послегнездовой период во второй половине сентября - ноябре сипы регулярно прилетали на ночлег в колонию, но их численность была значительно меньше, составляя около 17-42% от численности в гнездовой период.

Результаты наших наблюдений по изучению сезонной динамики численности белоголового сипа в колониях представлены в таблице 1.

На основе полученных наблюдений мы сделали следующие заключения:

1. Колонии белоголового сипа сохраняются на протяжении всего года. Во внегнездовой период птицы здесь отдыхают и прилетают на ночевку, причем сипы присутствуют в колонии почти всегда. Лишь в единичных случаях при посещениях небольших колоний (например, «Кумышской») мы не регистрировали ни одной птицы.

2. Колебания численности птиц в колониях очень значительные. В относительно больших колониях (например, в «Красногорской-2») эти колебания достигали двукратных величин. В небольших колониях

(например, в «Кумышской») они были еще большими. Значительные колебания численности означают, прежде всего, что белоголовые сипы могут использовать для своего отдыха и ночевок множество колоний. Численность в колониях может возрастать при нахождении поблизости, например, источников пищи. В таких случаях негнездящиеся сипы нередко используют чужие колонии для отдыха и ночевки. Как правило, возле каждой колонии можно найти удобные присады на скалах, на которых сидят не участвующие в гнездовании сипы. На этих присадах птицы иногда пытались строить гнезда, спаривались, но в дальнейшем никогда не гнездились.

Значительные колебания численности в колониях свидетельствуют о регулярном обмене особями между разными колониями. Белоголовые сипы иногда совершают значительные перемещения в пространстве. Мы, например, неоднократно наблюдали перелет сипов через Главный Кавказский хребет в Закавказье. Поэтому можно предположить, что в таких связях задействованы многие колонии всего Кавказа.

Таблица 1

Сезонная динамика численности белоголового сипа в колониях «Красногорская-2» и «Кумышская», 2011-2013 гг.

Красногорская-2						
Месяцы	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**
Число птиц (Lim)	13-29	16-27	12-27	11	8-16	12-20
Среднее число (M)	23	20	17	11	12	15
Кол-во данных (n)	5	5	3	1	4	3
Месяцы	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**
Число птиц (Lim)	9	15-19	17-23	11-17	15-19	11-19
Среднее число (M)	9	17	20	14	18	15
Кол-во данных (n)	1	2	2	2	3	2
Кумышская						
Месяцы	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**
Число птиц (Lim)	11-15	9-20	7-13	4-13	8	1-7
Среднее число (M)	13	13	10	8	8	4
Кол-во данных (n)	5	6	7	7	1	4
Месяцы	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**
Число птиц (Lim)	0-11	0-17	8-9	4-8	7-24	6-20
Среднее число (M)	5	5	8	6	14	15
Кол-во данных (n)	8	5	2	3	3	5

3. Наибольшая численность птиц в колониях регистрировалась в начале гнездового периода (в ноябре-феврале), затем в начале самостоя-

тельной жизни молодых птиц (август). Увеличение численности белоголовых сипов в ноябре объясняется тем, что птицы уже начинают проявлять интерес к местам гнездования. К этому времени возрастает количество спариваний птиц. К этому проявляют интерес и неполовозрелые птицы, которые тоже иногда спариваются, но в дальнейшем не гнездятся (Караваев, 2014).

Меньше всего птиц регистрировалось в период с апреля по конец июля (а в маленьких колониях и в августе), когда гнездящиеся взрослые птицы основное время используют для поиска пищи, необходимой для выкармливания птенцов. А неполовозрелые птицы могут в период поиска пищи останавливаться на отдых и ночевку вдали от колонии.

4. Численность птиц в колонии зависит, прежде всего, от наличия удобных мест для гнездования и кормовых ресурсов. Самые большие колонии располагаются на Северном Кавказе в районе Скалистого хребта, где находятся основные зимние пастбища домашнего скота, обеспечивающие кормом птиц-некрофагов вплоть до конца мая, когда часть скота начинают перегонять на более высокогорные луга. Именно поэтому здесь расположены наиболее крупные колонии этого вида. Там, где в результате социального кризиса в России на рубеже веков скота стало заметно меньше, особенно в районах среднегорья, многие колонии белоголового сипа в Карачаево-Черкесии прекратили свое существование (Караваев, Хубиев, 2011; Хубиев, Караваев, 2012).

Наиболее удобными и безопасными местами гнездования белоголового сипа являются громадные скальные массивы, вертикальные стенки которых достигают порой 100-150 м. Прежде всего этим объясняется их высокая численность, например, на скале Ахмет-Кая. В отдельные годы в этой колонии гнездилось до 30-40 пар, а численность с неполовозрелыми птицами достигала иногда 100 особей (Витович, 1985; Тильба, Мнацеканов, 2008; Караваев, Хубиев, 2011; Тильба, Мнацеканов, 2012). На этой скале имеется много горизонтальных полок и небольших гротов – наиболее удобных мест для расположения гнезд. Именно этим объясняется высокая численность сипов в данной колонии.

Наблюдения показывают, что за удобные места для расположения гнезда иногда наблюдаются серьезные драки между парами. Удобных мест гнездования, которые отвечают всем требованиям, предъявляемым к гнездовым участкам (Караваев, 2014), как показывают наблюдения, не так уж и много. Поэтому каждая колония не безразмерна.

На численность белоголового сипа в небольших колониях иногда могут влиять и вороны (*Corvus corax*). Они не являются прямыми конкурентами за гнездовые территории. Для своих гнезд вороны выбирают небольшие пещерки или небольшие уступы на скалах, на которых бело-

головые сипы никогда бы не смогли загнездиться. Об агрессивном отношении воронов к сипам сообщалось ранее П.А. Тильбой и Р.А. Мнацекановым (1995): вороны активно атаковали пролетавших хищников, преследовали их и наносили удары клювами. На Кумышской колонии в период гнездования в 2013 г. мы наблюдали относительно терпимые взаимоотношения между ними (Караваев, 2014).

Однако последующие наблюдения в этой колонии, проведенные нами в декабре 2015 г., показали, что иногда вороны могут терроризировать сипов до такой степени, что последние вынуждены были покидать её. Следует заметить, что численность воронов в этом районе в последние годы заметно возросла, что связано с появлением в двух километрах от колонии сипов большой свалки бытовых отходов. Утром основная масса воронов кормилась на этой свалке, но после 10.00 они начинают разлетаться по окрестностям различными группами, которые иногда достигают более 10 особей. Такие банды воронов регулярно посещали колонию сипов и нередко терроризировали их на гнездовых территориях. Причем, наибольшую активность в этом проявляли молодые вороны. Для воронов, как нам показалось, это было своеобразным развлечением (игрой). Один, два или три ворона подсаживались к паре сипов, которые в это время уже занимали гнездовую территорию, спаривались и начинали строить гнездо. Один из воронов подкрадывался сзади к сипу, хватал его за конец крыла или за хвост. Сип разворачивался и делал выпад в сторону пристающего ворона, но тот всегда успевал взлететь. В это время другой ворон мог проделать то же самое с другим сипом. В результате сипы отступали вглубь ниши. Иногда вороны при этом начинали разбирать гнездо сипов, разбрасывая клювом и растаскивая строительный материал. Так, 10 декабря 2015 г. за период с 11.00 до 12.40 вороны терроризировали взрослую пару сипов 5 раз по 3-5 минут, а 18 декабря за время наблюдений с 8.30 до 13.00 вороны приставали к этой паре 6 раз. Терроризировали вороны и неполовозрелых сипов, которые в конце концов улетали из колонии. Не исключено, что по этой причине в 2015 г. в Кумышской колонии смогли загнездиться только две пары сипов, а в 2016 г. – лишь одна пара.

В 2012 г. в Красногорской колонии загнездились 10 пар сипов, но смогли вывести птенцов только три пары. Сверху на скале было найдено яйцо сипа, расклеванное, как мы полагаем, вороном. Мы тогда предположили, что колонию, вероятно, побеспокоил человек, и вороны воспользовались этим и разорили основную часть колонии (Караваев, 2014). Впоследствии мы выяснили, что один из местных жителей станицы Красногорской в тот год доставал из этой колонии маленьких птенцов для последующей их продажи. Но если колонию не беспокоить,

сипы никогда не позволяют воронам или другим птицам разорять их гнезда. В этом плане показательно наблюдение О.А. Витовича (устн. сообщ.), когда при появлении человека поблизости от колонии сип оставил гнездо и взлетел, но когда к его гнезду подлетел и сел ворон, то сип стремительно спикировал и согнал последнего и больше не уходил от гнезда, несмотря на присутствие в 100 м людей.

5. Белоголовый сип – редкий вид, включенный в Красные книги Российской Федерации и всех северокавказских республик, краев и областей (Караваев, Хубиев, 2013б). Учитывая редкость этого вида, колонии белоголового сипа должны быть под охраной на протяжении всех сезонов. Поэтому все крупные колонии на Кавказе следует включить в число особо охраняемых природных территорий.

Литература

Витович О.А., 1985. Сравнительная экология бородача и белоголового сипа // Птицы Сев.-Зап. Кавказа: Сб. науч. трудов.- М.: ЦНИЛ Главохоты РСФСР. – С.53-71.

Караваев А.А., 2014. Материалы наблюдений в колонии белоголового сипа // Хищные птицы Сев. Кавказа и сопредельных регионов: Распространение, экология, динамика популяций, охрана: Мат-лы Междун. конф. – Ростов н/Д.: Академцентр. – С.231-240.

Караваев А.А., Хубиев А.Б., 2011. Кадастр колоний и состояние популяции белоголового сипа в Карачаево-Черкесии // Кавказск. орнитол. вестник. – Ставрополь. – Вып. 23. – С.29-39.

Хубиев А.Б., Караваев А.А., 2012. Лимитирующие факторы, влияющие на состояние популяций редких видов птиц Карачаево-Черкесии // Современные проблемы науки и образования. – № 2; URL: http://www.science-education.ru/102-5779

Караваев А.А., Хубиев А.Б., 2013а. Дополнения к методике учета белоголового сипа в колониях // Кавказск. орнитол. вестник.- Ставрополь.- Вып. 25.- С.75-79.

Караваев А.А., Хубиев А.Б., 2013б. Птицы // Красная книга Карачаево-Черкесской Республики. – Черкесск: Нартиздат. – С. 88-149.

Тильба П.А., Мнацеканов Р.А., 1995. Взаимоотношения хищных птиц и ворона // Хищные птицы и совы Сев. Кавказа. Труды Тебердинского заповедника, вып.14.- Ставрополь: Ставроп. книж. изд-во.- С.103-115.

Тильба П.А., Мнацеканов Р.А., 2008. Динамика популяционных трендов белоголового сипа на Западном Кавказе // Изучение и охрана хищных птиц Сев. Евразии: Мат-лы V международн. конф. по хищным птицам Сев. Евразии.– Иваново: Иван. гос. ун-т. – С.315-317.

Тильба П.А., Мнацеканов Р.А., 2012. Состояние гнездового поселения белоголового сипа на хребте Ахмет-Скала (Западный Кавказ) // Стрепет, т.10, вып. 1.- Ростов-на-Д.- С.93-98.

Изменения численности и эффективности размножения хищных птиц при неблагоприятных погодных и трофических условиях

А.Б. Костин
Московский педагогический государственный университет
e-mail: ferox28@list.ru

Негативное влияние погодных условий на размножение хищных птиц, как прямое, так и косвенное – посредством сокращения кормовой базы, часто привлекает внимание исследователей (Cramp, Simmons, 1980; Рябцев, 1984; Kostrzewa, Kostrzewa, 1992; Sulkava, Huhtala, Tornberg, 1992; Белик, 2002;). Иногда погода в весенний период сказывается лишь на сроках начала гнездования (Керданов, 1991), а успешность его в дальнейшем компенсируется нормальной трофической ситуацией и комфортными климатическими условиями в летний период. Наиболее типично масштабное влияние группы природных факторов на размножение и численность территориальных группировок хищников для высоких широт (Калякин, 1989 и др.). В сообществах умеренного пояса подобные ситуации возникают реже. В связи с этим определенный интерес представляет пример такого комплексного негативного воздействия на пернатых хищников в пределах Центральной России – на юге Калужской области, наиболее существенного за более, чем 20-летний период их изучения в заповеднике «Калужские засеки».

Весной 2015 г., на раннем этапе репродуктивного цикла ряда видов хищных птиц региона (конец марта – начало апреля), погодные условия были, в целом, благоприятны. По данным сайта «Расписание погоды» www.rp5.ru (метеостанции Сухиничей и Мценска) и минметеостанции, расположенной в д. Нагая (центральная часть заповедника), средняя t° воздуха составляла +9°, при min -3° и max +20° (12.04.). Снежный покров, после второй подряд малоснежной зимы, уже сошел. Вместе с тем, сильные ветры с порывами до 16 м/сек, имевшие место и позднее, способствовали значительному ветровалу, приведшему как к изменению топографии отдельных гнездовых участков, так и обрушению гнездовых построек (около 30 гнезд, включая обитаемые в предыдущем сезоне).

Похолодание, начавшееся 13 апреля, сопровождалось сменой направления ветра на северное, с его усилением до 20 м/сек при порывах, с грозами и ливневыми дождями. В этот период преобладала t° воздуха порядка +2° - +5° с постепенным понижением (до min -5°) а 19 апреля выпал обильный снег, сохранявшийся под пологом леса в течение нескольких дней. После схода вторичного снежного покрова, несмотря на

некоторое потепление, интенсивность ветров, при прохождении фронта арктического воздуха, не ослабевала до конца апреля. Все это внесло существенные коррективы в фенологию появления позднеприлетных видов птиц, вегетации растений и других явлений в жизни сообществ.

Резкое, 5-7-кратное, снижение обилия мелких млекопитающих в 2015 г., по отношению к показателям 2014 г., коснулось всех систематических и экологических групп этих зверьков. По данным Е.М. Литвиновой (Летопись …, 2014, 2015), показатели общей уловистости (особей/100 ловушко-суток) для рыжей полёвки *Clethrionomys glareolus* сократились с 24,1 в 2014 г. до 3,2 в 2015; для серых полёвок *Microtus arvalis, M. agrestis, M. oeconomus* – соответственно, с 1,75 до 0,2; для мышей *Apodemus flavicollis, A. sylvaticus, A. agrarius* – с 7,6 до 1,4. Аналогично упало и обилие бурозубок *Sorex araneus, S. coecutiens , S. minutus* (с 2,4 до 0,25 ос/100 л/с). Депрессия численности основных видов добычи коснулась как лесных видов грызунов (с 35,6 до 5,12 ос/100 л/с), так и видов открытых местообитаний (с 8,87 до 1,75 ос/100 л/с). В основных охотничьих стациях большинства миофагов уловистость грызунов сократилась с 17 до 1,5 ос/100 л/с на лугах и залежах; с 42,5 до 1 ос/100 л/с на опушках. Лишь в поймах кратность падения обилия зверьков была чуть меньшей: с 32 до 8,8 ос/100 л/с. Единственным типом местообитаний, где был отмечен небольшой рост уловистости грызунов (с 1 до 3,5 ос/100 л/с), оказались сосняки, занимающие на стационаре незначительную площадь.

Судя по оставлению хищниками некоторых занятых в начале апреля участков после похолодания, можно предположить, что масштабы депрессии численности Micromammalia были усилены аномальной погодой. Дополнительным фактором, усугубившим критичность трофических условий для хищных птиц, стало катастрофическое падение численности важного викарного кормового объекта - бурых лягушек, вследствие неблагоприятных условий зимовки при низком уровне снежного покрова, раннего пересыхания нерестовых водоемов после малоснежной зимы и промерзания луж с уже отложенной икрой во время похолодания.

Реакция хищных птиц на специфические погодно-трофические условия весны 2015 г. наблюдалась уже с 10 апреля. Из 14 проверенных гнезд канюка *Buteo buteo* лишь на одном самка насиживала кладку 13 апреля; притом, что в обычные годы большинство пар канюка на стационаре начинает кладку с середины этого месяца (Костин, 2012). Среди остальных 13 гнезд, 9 были надстроены и выложены зелёными ветками хвойных пород; однако 8 из них летом оказались незаселенными.

На фенологию и успешность размножения тетеревятника *Accipi-*

ter gentilis сложные погодные условия влияния не оказали. На двух находящихся под наблюдением гнездах насиживание началось 12-13 апреля. Интересная поведенческая особенность проявилась у одной из самок: с началом резкого похолодания и снегопада она так значительно увеличила количество собственного пуха в выстилке гнезда, что он окружал птицу бордюром по бортам лотка.

Результаты абсолютного учета территориальных пар и жилых гнезд хищников стационара, проводившегося 5 июня – 12 июля 2015 г., показали существенные изменения их численности и параметров размножения. Суммарная их численность сократилась с 98 территориальных пар в 2014 г. до 82 пар в начале репродуктивного цикла 2015 г. и 74 пар – ко второй половине июня; при среднем показателе за 16 лет наблюдений – 93,8 пары. Суммарная плотность их населения снизилась с 70 пар/100 км^2 в 2014 г. до 60,3 в начале и 54,4 п/100 км^2 в конце гнездового периода (среднее за тот же срок - 69,9 п/100 км^2).

Наиболее показательные изменения произошли с территориальной группировкой канюка. Если в 2014 г. на стационаре насчитывалось 53 пары этого вида, то в 2015 г. – 42 – в конце апреля и не более 36 пар на конец июня.

Однако, среди 36 пар, сохранивших участки до середины лета, значительная часть, вероятно, вообще не гнездилась. Об этом свидетельствует и поведение птиц при обследовании гнездовых территорий, и минимальное количество (7) обнаруженных жилых гнезд с птенцами; тогда как в обычные годы на стационаре регистрировали по 40-50 таких гнезд. Показательно и выявление 4 случаев имитации гнездования – аберрантного поведения территориальных пар в годы с неблагоприятными трофическими условиями. Такие случаи неоднократно отмечались нами и ранее (Костин, 2007). Пары при этом регулярно посещают имеющееся на участке, либо свежепостроенное (иногда символически) гнездо, приносят свежую зелень, тревожатся при обследовании, но не размножаются.

Для немногочисленных размножавшихся пар канюка отмечено существенное снижение наиболее важных показателей: среднего количества слетков (с 2,1 до 1,2) и доли выводков с двумя и более слетками (с 23,3% до 0).

Сходная картина проявлялась и применительно к другим видам хищных птиц. Обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus* отмечалась во второй половине апреля на участке, заселявшимся этим видом в 2008-2010 гг., однако к июню эта территория была покинута птицами. Аналогичная ситуация сложилась и на единственном обнаруженном весной участке полевого луня *Circus cyaneus*. Луговой лунь *Circus pygargus*,

слабый рост численности которого после депрессии отмечался на протяжении трех последних лет, исчез на гнездовании полностью. Среди 5 пар малого подорлика *Aquila pomarina* не было ни одной гнездящейся. Лишь одна из них постоянно посещала прошлогоднее гнездо; еще 3 держались на своих участках по крайней мере, до середины июля; один из многолетних участков, на котором одиночный подорлик отмечался в апреле и начале июня, к середине этого месяца был покинут. Даже для двух пар чёрного коршуна *Milvus migrans*, связанных трофически, в основном, с колонией серой цапли, успешность размножения была нулевой: на обоих участках, возле надстроенных в апреле гнезд, держалось по одной взрослой особи.

Возникновение подобных экстремальных погодных условий едва ли можно считать прямым проявлением широко обсуждаемых глобальных климатических изменений. Вместе с тем, участившиеся на протяжении последних лет случаи аномальных отклонений погоды от сезонных норм, могут восприниматься, как свидетельство некоторого климатического дисбаланса, проявляющегося пока в виде не направленного сдвига равновесия экосистем, а их «раскачивания» (Кокорин, Минин, 2001). В некоторых случаях влияние подобных явлений на природные сообщества, в т.ч. на такой уязвимый их компонент, как хищные птицы, проявляется весьма наглядно. Эпизодическое воздействие подобных комплексных неблагоприятных условий на птиц едва ли может привести к стойким негативным последствиям. Однако при частом их возникновении эти последствия могут коснуться даже вполне благополучных ныне видов соколообразных.

Литература

Белик В.П., 2002. Основные результаты обследования КОТР Ростовской области в 2002 г. // Ключевые орнитологические территории. Инф. бюлл. № 16.- М.- С.20-25.

Калякин В.Н., 1989. Хищные птицы в экосистемах Крайнего Севера // Птицы в сообществах тундровой зоны.- М.- С.51-112.

Керданов Д.А., 1991. Экология размножения скопы в Верхневолжье // Животный мир Европейской части России, его изучение, использование и охрана.- М.- С.135-143.

Кокорин А.О., Минин А.А., 2001. Обзор итогов работ // Влияние изменения климата на экосистемы.- М.- С.5-8.

Костин А.Б., 2007. Случаи имитации гнездования у канюка в неблагоприятные сезоны размножения // IV Всероссийская конференция по поведению животных.- М.- С.280-281.

Костин А.Б., 2012. Территориальное распределение, динамика численности и экология обыкновенного канюка на юге Калужской области // Канюки Северной Евразии: распространение, состояние популяций, экология.

Труды VI Международной конференции по соколообразным и совам Северной Евразии.- Кривой Рог.- С.61-73.
Летопись природы государственного природного заповедника «Калужские засеки», 2014, кн. 21.
Летопись природы государственного природного заповедника «Калужские засеки», 2015, кн.22.
«Расписание погоды» www.rp5.ru
Рябцев В.В., 1984 Состояние численности, размножение и фенология гнездового периода хищных птиц лесостепных районов Предбайкалья // Фауна и экология птиц Восточной Сибири.- М.- С.90-97.
Cramp S., Simmons K.E.L. 1980. The birds of the Western Palearctic. Vol. II.- Oxford University Press.- 695 p.
Kostrzewa A., Kostrzewa R., 1992. Populatuon regulation in Buzzards *Buteo buteo* and Kestrels *Falco tinnunculus*: the different roles of habitat, food and weather // IV World Conference on birds of prey.- Berlin.- P.9.
Sulkava S., Huhtala K., Tornberg R., 1992. Regulation of Goshawk *Accipiter gentiles* breeding in Western Finland over the last 30 year // IV World Conference on birds of prey.- Berlin.- P.13-14.

Материалы по биологии черного грифа в Крыму

С.Ю. Костин
ФГБУН «Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН»
e-mail: serj_kostin@mail.ru

Черный гриф (*Aegypius monachus*) относится к числу оседлых птиц Крыма. Его численность на полуострове, как и в большинстве горных районов Европы, низка и подвержена значительным периодическим колебаниям.

В XX в. проводилось изучение биологии и динамики популяции черного грифа на территории Крымского заповедника (Розанов, 1931; Акимов, 1940; Ю. Костин, 1983; Аппак, 2001). Однако принципиально новые данные о распространении и численности грифа в горной части полуострова получены в 2002-2006 гг. в рамках выполнения проекта Франкфуртского зоологического общества «Грифы на Крымском полуострове». В эти годы группой специалистов было проведено полное обследование всей территории Горного Крыма, а также выполнялись регулярные учеты на приваде, в результате чего получены данные, существенно дополнившие ранее известные сведения (Аппак и др., 2007; Багрикова, 2007). После окончания проекта мониторинговые работы были продолжены в 2007-2009 гг. (Костин, Багрикова, 2009).

В предлагаемой публикации представлены материалы по некото-

рым наиболее дискуссионным аспектам биологии черного грифа в регионе, которые мало освещены в специальной литературе.

Размножение

Установлено, что пара контролирует 2-3 гнездовых постройки в сезон, но лишь одну использует в качестве «базовой». Нередко гнезда расположены на относительно небольшом расстоянии. На скалах Биас-Таш расстояние между гнездами – 600-700 м, на скалах Шан-Кая – от 700-800 до 1500 м, на склонах хребта Конек – 600-1400 м.

К особенностям биологии грифа можно отнести такой элемент репродуктивного поведения, как спаривание вне гнезда, зарегистрированное на подкормочной площадке в Крымском заповеднике в разгар гнездового периода 14.05.2005, тогда как спаривание на гнезде при отложенном яйце отметил Ф.А. Киселев 07.03.1930 (Акимов, 1940). Иногда во время насиживания и выкармливания птенца родители носят строительный материал в действующее или другое гнездо. В начале июля 2006 г. О.А. Першин трижды наблюдал, как взрослые грифы приносили в гнездо свежие ветки сосны (длиной около 30 см в клюве, а до 80 см – в лапе, но при спуске в гнездо выронил эту ветку). Птенец тоже проявлял интерес к строительному материалу, постоянно брал и перекладывал лежащие в гнезде ветки.

Анализ материалов прошлых лет и наших наблюдений (табл.1) показал, что сроки размножения существенно различаются по годам в разных гнездовых группировках. Так, яйцекладка в контрольном гнезде в 1919 г., по М.П. Розанову (1931), происходила в конце марта; по наблюдениям Ф.А. Киселева (архив) в 1930 гг. – 3-5 марта. По сведениям Ю.В. Костина (1983), яйца откладываются в течение всего марта. В.М. Зубаровский (1977), после обследования 2 гнезд грифов 24.05.1956, датировал откладку яиц в них 2-5 апреля. Следовательно, кладки появляются с начала марта до начала апреля.

Важным биологическим показателем, который используется при интерпретации полевых наблюдений и расчетах сроков различных фаз гнездового цикла, является продолжительность инкубационного периода. Установить это удалось Ф.А. Киселеву в 1930 г., в дневнике которого записано: «В первом гнезде в «Орлиной балке» яйцо отложено 1-5.03.» и далее «28.04 – в первом гн. в «Орлиной балке» прослежено вылупление птенца. Родители сменяют друг друга». Следовательно, инкубационный период длился 55-59 дней.

В Крымском заповеднике птенцы появляются в конце апреля и в мае (Зубаровский, 1977; Ю. Костин, 1983). Наиболее раннее наблюдение птенца Б.А. Аппак (2001) датирует 04.05.1990. По нашим данным, на южном склоне горного массива Демерджи в 2006-2007 гг. птенцы

(n=3) появлялись с 20-25 апреля по 1 мая. Так, 05.05.2006 в двух гнездах на скалах Биас-Таш были 2-3 дневные*, а на Шан-Кая – 5-6 дневные птенцы, тогда как 04.05.2007 в этих же гнездах были 3-5 и 10-15-дневные птенцы, соответственно. В заповеднике 23-26.06.2006 в гнездах были разновозрастные птенцы: на юго-восточном склоне горы Черной – 40-45 и 45-50 дней, на северном склоне массива Бабуган в ущелье Яман-Дере – 35-40, на юго-восточном склоне хребта Конек – 45-50 дней, а в гнезде на северном макросклоне в районе кордона Буковского – 10-15-дневный птенец. Таким образом, наиболее позднее вылупление птенцов может происходить в начале июня.

Одной из причин растянутости сроков начала инкубационного периода могут быть погодные условия в месте гнездования в феврале-марте. Так, вылупление птенцов в восточной группировке (массив Демерджи), которая находится на южном склоне Главной гряды, в 2006 г. происходило на 10-30 дней раньше, чем в Крымском заповеднике (табл.1).

На смену партнеров при насиживании кладки в условиях Крыма указывал М.П. Акимов (1940) на основании наблюдений Ф.А. Киселева. Однако Б.А. Аппак (2002) этот факт оспаривал на том основании, что проводя серии непрерывных наблюдений до 5 суток подряд, он ни разу не наблюдал смены партнеров. Это явление удалось увидеть и заснять О.А. Першину 10.05.2007 на СЗ склоне хребта Конек. Смена произошла очень быстро и не сопровождалась какими-либо ритуалами. После посадки партнера на гнездо через несколько мгновений (5-10 сек.) сидящая птица улетела, а прилетевшая уже сидела на гнезде. Аналогичный факт был отмечен нами 10.04.2008 в гнезде на скалах Шан-Кая.

Питание

При наличии двух специализированных некрофагов в авифауне Крыма (черный гриф и белоголовый сип) возникает вопрос остроты пищевой конкуренции между ними на местах кормодобывания. Одним из проявлений пищевой конкуренции является соотношение численности этих видов, которое менялось в ретроспективе. Так, по свидетельству Ю.В. Костина (1983), в 60-70-е годы XX в. грифы в скоплениях составляли обычно около 60-70%, а сипы – 30-40%. Б.А. Аппак (2001) до 1990 г. учитывал до 31 грифа, а к 2000 г. на падали собиралось не более 14 особей при стабильной численности сипов в 30-40 особей. По нашим данным, в 2006 г. при учетах на привадах (n=8) собиралось в среднем 67 (lim. 37-87) падальщиков, в составе которых в 75% случаев большинство составляли сипы (lim. 35-78%), и в 25% – грифы (lim. 23-65%).

* Определение возраста птенцов проводилось по диагностической таблице Javier de la Puente, Javier Gamonal, 2005.

Таблица 1

Фенология размножения черного грифа в разных гнездовых группировках

Фаза / возраст птенца	Дата	Место наблюдений	Ландшафтный район
Насиживание	04.03.2006 13.03.2005 12.04.2004 15.04.2005	Ск. Шан-Кая	ЮМ
	15.04.2006	Ур. Хапхал	
	26.04.2006	С-З хр. Конек Ю-В г. Черная	ЦК
	05.05.2006 04.05.2007	Ск. Шан-Кая, Биас-Таш	ЮМ
	29.05.2004	Ю-В хр. Конек	
	25.05.2004 06.05.2005	Ущ. Яман-Дере	СМз
	10.05.2007 (n=6)	С-З хр. Конек Ю-В г. Черная	ЦК
	26.06.2006	Каньон Буковского	СМ
25-40 дней (1/3 взрослой птицы)	19.06.2004	Ск. Шан-Кая	ЮМ
	23.04.2006	С-З хр. Конек	ЦК
	28.07.2006	Каньон Буковского	СМ
45-60 дней (2/3 взрослой птицы)	29.07.2007	Ущ. Яман-Дере	СМз
	13.07.2004	Ю-В хр. Конек	ЮМ
	26-30.07.2007	С-З хр. Конек	ЦК
	21.07.2006	Ю-В г.Черная	
	18.08.2006	Каньон Буковского	СМ
Перед вылетом/ 80-100 дней	09.08.2005	Ур. Хапхал	ЮМ
	05.08.2004 22.08.2005	Ущ. Яман-Дере	СМз
	15.08.2005 28.08.2006	С-З хр. Конек	ЦК
	10-17.08.2005 11.08.2006	Ю-В г.Черная	
	09.08.2004	Хр. Синаб-Даг	
	08.09.2006	Каньон Буковского	СМ

Примечание: ЮМ – Южный макросклон; ЦК – Центральная Котловина; СМ – Северный макросклон; СМз – Северный мезосклон

Кормовая база птиц-падальщиков в Крыму большей частью антропогенного происхождения, и даже останки диких животных попадают птицам, главным образом, в результате человеческой деятельности. Так, в 1935-1936 гг. основу питания грифов составляли павшие овцы

(Акимов, 1940), которые выпасались в то время в большом количестве на Никитской и Бабуган яйлах. В Крымском заповеднике в период «правительственных охот» в рационе грифов, кроме домашних животных, отмечены олень, кабан, косуля (Ю. Костин, 1983). В 1988 г. в погадках грифа (n=37) в гнездовой период дикие животные составили 27%, домашние – 73%, а в 2000 г. (n=82) – 19 и 81%, соответственно (Аппак, 2001).

По нашим наблюдениям, грифы и сипы в поисках падали ориентируются на ворона, который маркирует место. Мясные брикеты растаскивают и активно съедают все птицы (грифы, сипы, вороны) одновременно. При разделке туши падальщики в своем поведении следуют определенным правилам. Грифы прилетают зачастую первыми, но потом долго, до нескольких суток, ждут мацерации тканей. Грифы разрывают шкуру в наиболее слабом месте (это обычно брюшина в паховой области), после чего рассаживаются в радиусе 70-120 м, а сипы активно «выедают» внутренности. Потом методично, в соответствии с тонкой пищевой специализацией, сменяя друг друга, хищники выедают и объедают каждый свое: сипы – внутренности, а грифы – мясо и шкуру. Смены грифов и сипов у трупа повторяются через 5-7 минут после 3-4 минутных перерывов. После 40-60 минут активной еды птицы могут разлететься без видимых причин и продолжить трапезу через 20-30 мин. Летом 2007 г. на Демерджи 40-50 птиц держались у трупа лошади более 4-х дней, но только на третий день грифы смогли разорвать шкуру в паху. В течение третьего дня был выеден почти весь ливер, и сорвана шкура. На четвертый день сипы, грифы и вороны доели остававшиеся 60-70 кг за 1,5-2 часа, а 5-8 особей оставались на шкуре еще 2 дня.

Если туша повреждена (шкура разорвана, отрезаны конечности и т.п.), ее съедают значительно быстрее, и уже при активном участии ворона, который менее осторожен и выхватывает куски, когда падальщики находятся в воздухе, оценивая степень угрозы от случайных прохожих, бродячих собак и пр.

При концентрации падальщиков у свалок, птице- и кроликоферм, у боен и в других местах локализации мясных отходов, в силу специфики корма – мясной ливер, куриные головы, кости, шкуры и пр. – сипы и грифы ведут себя как неадаптированные пищевые конкуренты других всеядных видов птиц и млекопитающих. В таких условиях ворон выступает равноправным конкурентом птицам-падальщикам. В природных условиях в Крымском заповеднике «адаптированный» корм в виде мясных отходов тоже нарушает кормовую специализацию падальщиков, делая грифа более уязвимым перед сипом, более приспособленным к поеданию внутренностей.

Таким образом, благополучие крымской популяции черного грифа определяется, в первую очередь, наличием традиционных кормов – туш павших животных. Его локализация и численность гнездовых группировок динамично меняется в зависимости от места концентрации кормовых ресурсов, что необходимо учитывать при разработке планов по охране и поддержанию стабильности популяции грифа в Крыму.

Литература

Акимов М.П., 1940. Колония черного грифа *Aegypius monachus* (L.) в Крымском государственном заповеднике // Тр. Крымского гос. заповедника, т.2. – М.– С.217-227.

Аппак Б.А., 2001. Черный гриф в Крыму // Беркут, № 10 (1). – С.52-62.

Аппак Б.А., Бескаравайный М.М., Костин С.Ю., Осипова М.А., Цвелых А.Н., 2007. Современное состояние популяций птиц-падальщиков в Крыму // Заповедники Крыма – 2007. Часть 2. Зоология. Симферополь. – С.13-20.

Багрикова Н.А., 2007. К биотопической характеристике мест гнездования черного грифа (*Aegypius monachus*) в Крыму // Заповедники Крыма – 2007. Часть 2. Зоология. Симферополь. – С.20-25.

Зубаровський В.М., 1977. Фауна України. Хижі птахи. Т. 5, вип. 2. К.: Наукова думка. – 332 с.

Костин С.Ю., Багрикова Н.А., 2009. Состояние гнездовых поселений грифовых в Крыму в 2007-2009 гг. // Заповедники Крыма. Теория, практика и перспективы заповедного дела в Черноморском регионе. Симферополь. – С.298-302.

Костин Ю.В., 1983. Птицы Крыма. Москва: Наука. – 240 с.

Розанов М.П., 1931. Гнездование черного грифа в Крыму // Сб. работ по изучению фауны Крымского заповедника. М. – С.90-95.

Puente J., Gamonal J., 2005 Age determination of Black Vulture (Aegypius monachus) pulli in the nest // International Meeting on Conservation and Management of Vulture Populations Thessalonica (Greece) 14-16 November 2005.

Тетеревятник – новый для Калмыкии гнездящийся вид

В.М. Музаев[1], В.П. Белик[2], Г.И. Эрдненов[3]
[1]*Калмыцкий гос. университет им. Б.Б. Городовикова*
[2]*Южный федеральный университет*
[3]*Природный биосферный заповедник «Черные земли»*
e-mail: muzaev_vm@mail.ru

Начиная с 1980-х годов на юге восточноевропейской части ареала тетеревятника (*Accipiter gentilis*) – в лесостепной и, особенно, в степной зонах – наблюдался резкий подъем его численности и интенсивное рас-

селение к югу. К примеру, в Ростовской области, расположенной в степном Придонье, численность тетеревятника возросла с 50-100 пар в конце 1980-х гг. до 350-500 пар в начале нынешнего столетия, т.е. в 5-10 раз (Белик, 2003а). Возможные причины «ренессанса» этого «проблемного хищника», как и его роль в современных экосистемах, а также возможные пути выхода из вызванных им конфликтных ситуаций всесторонне обсуждались на IV конференции по хищным птицам Северной Евразии в Пензе и освещены в специальном сборнике «Ястреб-тетеревятник» (2003).

В пограничных с Ростовской обл. и Ставропольским краем Городовиковском и Яшалтинском районах Калмыкии, расположенных в Центральном Предкавказье, тетеревятник начал гнездиться, по-видимому, в начале XXI века. Так, 05.08.2011 призывные крики слетка тетеревятника В.П. Белик слышал в Башантинском лесничестве, расположенном у границы с Ростовской областью в 8-10 км от г. Городовиковска, предположив возможность его гнездования там.

В Городовиковске, со слов местного голубевода А.А. Гайдукова (личн. сообщ.), ястреб появился в 2010 г., когда за лето им и еще одним хищником, возможно, сапсаном (*Falco peregrinus*), было убито не менее 50 домашних голубей (*Columba livia*). Предположение о том, что на голубей нападали два разных вида, возникло на основе описанных голубеводом «классических» способов охоты хищников: тетеревятник нападал из засады, подлетал к добыче снизу, а сапсан атаковал жертву сверху, пикируя на нее.

Однако сейчас известно, что тетеревятник владеет более разнообразным арсеналом охотничьих приемов: нападением из засады, соколиным пикированием, патрулированием открытых пространств на большой скорости и предельно малых высотах, обследованием чердаков и другими, более «экзотическими» приемами (Белик, 2003б; Мельников, Буслаев, 2003; Чуманкин, 2003; Шепель, 2003; Друп и др., 2005; Зимина, Новикова, 2010; и др.). Поэтому нельзя исключить, что разные способы нападения на голубей в Городовиковске могли принадлежать одному и тому же хищнику – тетеревятнику.

Но возможность обитания сапсана в этом городе в летний период и даже его гнездование тоже нельзя исключать, поскольку Г.И. Эрднеев 27.06.2011 наблюдал на северо-западной окраине Городовиковска крупного темного сокола, преследуемого обыкновенной пустельгой (*F. tinnunculus*), который был определен, с большой долей вероятности, как сапсан.

В июле и августе 2014 г. нами было предпринято рекогносцировочное обследование некоторых подходящих для тетеревятника лесона-

саждений в Яшалтинском и Городовиковском районах. 18 июля, с 9:00' до 11:00', обследована юго-восточная часть Яшалтинского лесничества (около трети из 6,5 км²) – искусственного лесного массива из дуба черешчатого (*Quercus robur*) и клена ясенелистного (*Acer negundo*) с подлеском из терна (*Prunus spinosa*) и алычи (*P. divaricata*), заложенного в середине XX в.

Из хищников там была встречена всего одна птица, но наблюдалась она мельком, и ее видовая принадлежность не определена. Однако по косвенным признакам (общая буровато-коричневая окраска, место встречи в загущенной части леса, осторожность и скрытность), не исключено, что это был молодой ястреб. Там же были слышны похожие крики двух слетков и найдено пустое гнездо, принадлежность которого тоже осталась не установлена. Дальнейшие наблюдения в лесничестве были прерваны из-за дождя.

В тот же день, с 15:00', наблюдения были продолжены в Башантинском лесничестве, занимающем два участка, отличающиеся друг от друга возрастом насаждений: спелые посадки дуба с примесью клена ясенелистного, вяза гладкого (*Ulmus laevis*) и др., с высотой древостоя до 10-15, местами до 20 м, и более молодые посадки из дуба, скумпии кожевенной (*Continus coggygria*) и алычи, с высотой древостоя до 6-8 (10) м (урочище «клин»). Площадь первого участка равна около 0,5 км² (0,2-0,3×2 км вдоль оросительного канала), площадь «клина» – около 0,2 км² (0,28×0,7 км). Расстояние между участками составляет 0,3-0,5 км.

При частичном «прочесывании» старого леса были обнаружены 2 пустых гнезда хищников, устроенные на 20-метровых дубах в 8 и 18 м от земли, но идентифицировать их видовую принадлежность не было возможности. Несмотря на то, что тетеревятники не были встречены, со слов проживающих на кордоне работников лесничества установлено, что ястреба обитают здесь и периодически нападают на домашних птиц.

20 июля, с 6:30' до 9;30', была обследована расположенная у юго-западной окраины г. Городовиковск спелая (возрастом более 50 лет, с высотой древостоя до 15 м) 4-6-рядная полезащитная лесополоса из вяза мелколистного (*U. pumila*) с примесью абрикоса (*Armeniaca vulgaris*) и лоха узколистного (*Elaeagnus angustifolia*). Протяженность обследованной части лесополосы составила 2,8 км.

Всего здесь было обнаружено 6 гнезд хищников, расстояние между крайними из которых равнялось 2,35 км. Первое гнездо, расположенное примерно в 500 м от жилых домов, было построено в одном из средних рядов на вязе высотой около 10 м, примерно в 2 м от вершины. В 60 м от него находилось еще одно гнездо, построенное в крайнем ряду на вязе высотой около 12 м, примерно в 10 м от земли. Третье гнездо,

расположенное в глубине лесополосы на вязе высотой около 13 м и в 8 м от земли, находилось в 800 м от второго. Четвертое гнездо, обнаруженное в 700 м от третьего, располагалось в крайнем ряду на вязе высотой около 12 м, в 6 м от земли.

Пятое гнездо было построено в 400 м от предыдущего во втором ряду на вязе высотой около 15 м, примерно в 10 м от земли. Это старое гнездо, судя по внешнему виду, размерам и характеру строительного материала, принадлежало тетеревятникам. Оно имело следы ремонта и, возможно, гнездования в нем этих птиц в текущем году: некоторые ветки имели свежие изломы или засохшие листья текущего года; у гнезда найдены также 2 мелких линных пера, по-видимому, молодой самки ястреба. Незадолго до нашего подхода к этому гнезду из лесополосы вылетел взрослый самец тетеревятника и сел на скошенное поле в 100 м от деревьев. Однако, заметив нас, он скрылся в лесополосе. Других хищных птиц здесь мы не встретили. Наконец, шестое гнездо располагалось в 400 м от пятого гнезда. Оно тоже было построено в одном из внутренних рядов; высота гнездового дерева и высота гнезда над землей были примерно такими же, как и в предыдущем случае.

К сказанному следует добавить, что четвертое из описанных выше гнезд было известно нам по наблюдениям 2013 г. Возле него в 2012 г. местными голубеводами были убиты 2 хищника, предположительно тетеревятники, ловившие их голубей в городе (А.А. Гайдуков, личн. сообщ.). И в 2013 г., и в 2014 г. в обследуемой лесополосе мы неоднократно находили свежие ощипы сизых голубей и грачей. К примеру, 26.06.2013 на 200-метровом участке они были обнаружены в 5 местах.

Еще раз мы обследовали Башантинское лесничество 9 августа, уделив особое внимание старому лесу. И у края поля в 0,5 км от кордона был вспугнут хищник, похожий на молодого ястреба, сразу залетевший в лес, а затем там послышались крики как минимум двух слетков тетеревятника, вокализировавших одновременно с державшимися по соседству слетками канюка (*Buteo buteo*). Других хищников мы здесь не видели.

В мае 2015 г. на двух найденных гнездовых участках удалось обнаружить жилые гнезда тетеревятника. В лесополосе у Городовиковска ястреба заняли пятое гнездо, описанное выше. На нем 2 мая плотно сидела самка, слетевшая только после нескольких ударов по дереву палкой. Судя по цвету изломов некоторых веток, гнездо подновлялось в текущем году. Располагалось оно в развилке центрального ствола, довольно открыто, хорошо просматривалось с противоположных сторон (рис.1), диаметр его равнялся 50-60 см, высота – примерно 50 см. До ближайших жилых домов от него было около 2,5 км.

Из остальных гнезд первое было занято ушастой совой (*Asio otus*), третье – канюком, а остальные пустовали. Еще одно гнездо канюка было найдено на дальнем конце лесополосы, не осматривавшемся в 2014 г. Оно было построено, судя по небольшим размерам и свежим изломам веток, в 2015 г. в одном из внутренних рядов лесополосы на полусухом вязе высотой около 11 м, в 7 м от земли. Таким образом, в лесополосе, протяженностью 3,6 км, гнездились пара тетеревятников, 2 пары канюков и пара ушастых сов.

Рис. 1. Гнездо тетеревятника в лесополосе

Заслуживает внимания расстояние между гнездами этих видов. От гнезда тетеревятника до смежных гнезд канюка было 0,8 и 1,1 км, между гнездами тетеревятника и совы – 1,95 км, а между гнездами совы и канюка – 0,85 км. Приведенные данные подтверждают существование известной толерантности между тетеревятником и канюком, не испытывающих друг к другу особых агрессивных намерений (Друп, Ильюх, 2003; и др.). Ушастая же сова, по нашему мнению, должна избегать близкого соседства с тетеревятником, поскольку нередко становится его добычей (Белик, 2003б; Друп, Ильюх, 2003). По наблюдениям на Ставрополье, ястреб добывает сов преимущественно в период размножения, причем тетеревятник ловит насиживающих самок прямо в гнезде.

Затем 3 мая было найдено жилое гнездо и в Башантинском лесничестве, причем там же, где в 2014 г. вокализировали слетки. Оно располагалось в глубине леса довольно открыто на дубе высотой около 14 м, в 7 м от земли у центрального ствола на двух отходящих от него тол-

стых ветках, и представляло собой свежую постройку вытянутой формы диаметром 50×100 см и высотой около 40 см (рис.2).

Рис. 2. Гнездо тетеревятника в Башантинском лесничестве

Самка с этого гнезда тоже плотно насиживала кладку, однако, слетев с него, вела себя очень осторожно и практически не беспокоилась. Просмотр записей с установленной в 20 м от гнезда портативной видеокамеры показал, что в первом случае, после вспугивания с гнезда, она отсутствовала около 25 мин., а после возвращения села в гнездо через 27 сек., из которых 17 сек. сидела на ветке в 0,5 м от него. Во втором случае она отсутствовала около 20 мин., однако, прежде чем сесть насиживать, 1 мин. 40 сек. стояла на краю гнезда, вглядываясь в него, наклоняясь, иногда оглядываясь и прислушиваясь.

При повторном обследовании гнезд 26 мая, в первом гнезде было 2 птенца в возрасте 5-7 дней, а во втором шло насиживание кладки из 3 яиц. По В.К. Рябицеву (2008), насиживание у этого вида начинается чаще всего с 1-2-го яйца и продолжается 36-38 дней. Если исходить из этих сроков, то откладка яиц в первом гнезде должна была начаться в начале-середине 2-й декады апреля, во втором гнезде – не раньше конца 2-й – начала 3-й декады этого месяца.

Оба птенца из первого гнезда 18 июня были изъяты приезжим сокольником. При этом старший птенец, будучи потревожен поднимающимся к гнезду человеком, выпрыгнул из него (А.А. Гайдуков, личн. сообщ.). Судьба второго гнезда осталась, к сожалению, не прослежена.

Что касается гнездовой численности тетеревятника на юго-западе Калмыкии, то, несмотря на отсутствие количественных данных, связанных, прежде всего, со скрытным образом жизни этих птиц, а также с эпизодичностью наших исследований, можно полагать, что ястреба там не единичны, особенно в более облесенном Городовиковском районе. В

пользу этого свидетельствуют, на наш взгляд, участившиеся в Городовиковске случаи нападения этого хищника в течение всего года на домашних птиц, прежде всего, на голубей и, наверняка, связанное с его хищничеством резкое сокращение здесь численности полудомашних сизарей (А.А. Гайдуков и С.В. Джамбинов, личн. сообщ.).

Как и ожидалось, отношение местных голубеводов и охотников к тетеревятнику, наносящему большой урон домашним голубям и другой домашней птице, весьма негативное: как правило, они пытаются их отстреливать (рис.3).

Рис. 3. Взрослые тетеревятники, убитые голубеводом в Городовиковском районе осенью 2015 г.

По нашим наблюдениям, помимо голубей, в исследуемых районах осталось очень мало сорок (*Pica pica*), гнезда которых, как и сами птицы, за пределами населенных пунктов сейчас практически не встречаются. Невысока здесь численность грачей (*Corvus frugilegus*) и ворон (*C. cornix*), тоже являющихся одними из основных жертв этого хищника в соседних с Калмыкией регионах (Белик, 2003б; Друп, Ильюх, 2003).

По литературным данным (см. обзор: Ильюх, Хохлов, 2010), в Предкавказье и прилегающих к нему горных районах жертвами тетеревятника, помимо упоминавшейся ранее ушастой совы, изредка становятся и другие дневные и ночные хищники средних и мелких размеров: канюк, зимняк (*Buteo lagopus*), болотный (*Circus aeruginosus*) и полевой (*C. cyaneus*) луни, ястреб-перепелятник (*Accipiter nisus*) и тювик (*A. brevipes*), обыкновенная пустельга, кобчик (*Falco vespertinus*), серая неясыть (*Strix aluco*), болотная сова (*Asio flammeus*), домовый (*Athene noctua*) и мохноногий (*Aegolius funereus*) сычи.

В дубовой роще, расположенной на юго-западной окраине Городовиковска, в 3,5 км от известного гнезда тетеревятника, 19.07.2014 на

гнездовом участке тювиков нами обнаружен мертвый слеток тювика, а недалеко от него – ощип второго слетка. В гибели слетков этого «краснокнижного» вида мы тоже склонны подозревать тетеревятника, поскольку других хищников, которые могли бы быть их потенциальными врагами, здесь не встречали.

Из литературы также известно, что некоторые тетеревятники (особенно молодые), увлеченные преследованием жертв, иногда попадают в голубятни, курятники или птичники, а также наталкиваются на стеклянные или зеркальные стены современных высотных домов. В таких случаях птицы обычно погибают или их отлавливают люди (Нанкинов, 2003). Нам известен случай, когда в пос. Балковский Городовиковского р-на одним из местных голубеводов 12.08.2014 был пойман залетевший в голубятню молодой тетеревятник, переданный затем знакомому сокольнику. К сожалению, судьба птицы была ожидаемой: через некоторое время она погибла. По М.П. Ильюху и А.Н. Хохлову (2010), в Ставропольском крае почти во всех случаях, когда судьбу ловчей птицы удавалось проследить, она рано или поздно погибала, что авторы объясняют низким профессионализмом сокольников и, порою, отсутствием у них элементарных знаний по содержанию птиц.

Как видно из приведенных данных, и в Калмыкии мы стали сталкиваться с теми же конфликтными ситуациями, вызываемыми чрезвычайно сильной регулирующей ролью тетеревятника на популяции многих его жертв, особенно – на врановых, голубей, сов, мелких хищников и др., которые на протяжении двух-трех последних десятилетий наблюдаются на Украине, в Ростовской области и Ставропольском крае. Возможные пути их решения были предложены одним из авторов ранее (Белик, 2003б).

Авторы искренне благодарят А.А. Гайдукова за помощь в сборе материала, а также Е.П. Гайдукову, С.В. Джамбинова, А.П. Таунова и В.У. Эдгеева за создание благоприятных условий для успешного проведения полевых исследований.

Литература

Белик В.П., 2003а. Тетеревятник в степном Придонье: распространение и экология // Ястреб-тетеревятник. Место в экосистемах России. Мат-лы к IV конф. по хищным птицам Сев. Евразии.- Пенза-Ростов.- С.15-48.

Белик В.П., 2003б. Хищничество тетеревятника и его роль в биоценозах // Ястреб-тетеревятник. Место в экосистемах России. Мат-лы к IV конф. по хищным птицам Сев. Евразии. – Пенза-Ростов. – С.146-168.

Друп А.И., Ильюх М.П., 2003. Тетеревятник в Предкавказье // Ястреб-тетеревятник. Место в экосистемах России. Мат-лы к IV конф. по хищным птицам Сев. Евразии. – Пенза-Ростов. – С.62-80.

Друп А.И., Ильюх М.П., Хохлов А.Н., 2005. Ястребы Центрального Предкавка-

зья. – Ставрополь: Ставроп. отделение Союза охраны птиц России. – 120 с.
Ильюх М.П., Хохлов А.Н., 2010. Тетеревятник *Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758) // Хищные птицы и совы трансформированных экосистем Предкавказья. – Ставрополь – С.129-181.
Зимина М.С., Новикова О.М., 2010. Особенности охотничьего поведения ястреба-тетеревятника (*Accipiter gentilis*) и защитной реакции его жертв на урбанизированной территории // Орнитология в Северной Евразии. Мат-лы XIII Международной орнитол. конф.: Тез. докл.- Оренбург.- С.134-135.
Мельников В.Н., Буслаев С.В., 2003. Ястреб-тетеревятник в Ивановской области // Ястреб-тетеревятник. Место в экосистемах России. Мат-лы к IV конф. по хищным птицам Сев. Евразии. – Пенза-Ростов. – С.84-90.
Нанкинов Д.Н., 2003. О миграциях ястреба-тетеревятника (*Accipiter gentilis*) в Болгарии // Ястреб-тетеревятник. Место в экосистемах России. Мат-лы к IV конф. по хищным птицам Сев. Евразии. – Пенза-Ростов. – С.93-102.
Рябицев В.К., 2008. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справочник-определитель.- 3-е изд.- Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та.- 634 с.
Чуманкин Д.В., 2003. К вопросу о зимовке тетеревятника в центральной части Краснодарского края // Ястреб-тетеревятник. Место в экосистемах России. Мат-лы к IV конф. по хищным птицам Сев. Евразии.- Пенза-Ростов.- С.129-135.
Шепель А.И., 2003. Тетеревятник в Пермском Прикамье // Ястреб-тетеревятник. Место в экосистемах России. Мат-лы к IV конф. по хищным птицам Сев. Евразии. – Пенза-Ростов. – С.135-142.
Ястреб-тетеревятник. Место в экосистемах России, 2003. Материалы к IV конференции по хищным птицам Северной Евразии / Под ред. В.П. Белика. – Пенза-Ростов. – 174 с.

Результаты многолетнего проекта по привлечению хищных птиц на искусственные гнездовья в Туве

Э.Г. Николенко, И.В. Карякин, Е.П. Шнайдер
ООО «Сибэкоцентр»,
Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников
e-mail: elvira_nikolenko@mail.ru

На территории Республики Тыва в 1999–2014 гг. были заложены площадки, на которых вёлся сплошной учёт гнездящихся хищных птиц. В этот период здесь произошло практически полное разрушение инфраструктуры советского сельского хозяйства, что привело к сокращению численности мохноногого курганника (*Buteo hemilasius*) и балобана (*Falco cherrug*). Основной причиной стало уничтожение местными жителями линий связи и электропередачи, опоры которых птицы использовали как места для устройства гнёзд. При этом птицы продолжали

держаться на своих участках, а отдельные пары пытались гнездиться на земле и на спилах столбов, однако для большинства размножение оказывалось неудачным (Карякин, 2005а; 2005б; Карякин, Николенко, 2006). На основании этих наблюдений был сделан вывод, что биотехнические мероприятия будут крайне востребованы птицами.

В 2006 и 2009 гг. на площадках было установлено 112 платформ, результаты проверок которых опубликованы (Карякин, Николенко, 2011). В 2011 г. было установлено ещё 100 платформ. Мониторинг платформ на участках был проведён в 2011 и 2014 гг. В данной статье мы обобщаем результаты проекта в целом.

Методика

Для установки гнездовий было выбрано две учётных площадки – площадка № 1 в Тувинской котловине (631,31 км^2) с усыхающими лесополосами и площадка № 2 в ровной степи Убсунурской котловины (700,89 км^2) в охранной зоне биосферного заповедника ГПБЗ «Убсунурская котловина» (Рис. 1), на которых исследования велись с 1999 г. Все данные по установленным платформам и выявленным гнездовым территориям хищников приводятся только для территорий этих площадок, как и в статье 2011 г. (Карякин, Николенко, 2011).

Методика установки платформ – выбор мест для них, конструкции, характеристики гнездовий – подробно описана в статье 2011 г. (Карякин, Николенко, 2011). В 2011 г. все гнездовья были сделаны из железобетонных столбов высотой 2,5 м и металлических или деревянных платформ, той же конструкции, что и в 2009 г.

Всего в 2006, 2009 и 2011 гг. на площадках было установлено 168 искусственных гнездовий: 134 на площадке № 1 (82 в июне 2006 г. и 52 в октябре 2011 г.); 34 на площадке № 2 (7 искусственных гнездовий в июне 2006 г., 20 – летом 2009 г. и 7 летом 2011 г.).

Проверки платформ проводились: на площадке № 1 – 4–8 июня 2008 г., 28–30 мая 2010 г., 12–20 июня и 12–17 октября (во время установки платформ) 2011 г. и 12–20 июня 2014 г.; на площадке № 2 – 10–12 июня 2008 г., 3–6 июня 2010 г., 23–26 июня 2011 г. и 22–29 июня 2014 г.

Все обнаруженные на площадках гнёзда хищных птиц, а также регулярные регистрации взрослых птиц с территориальным поведением картировались, привязывались к системе координат с помощью спутниковых навигаторов Garmin и вносились в базу данных ArcView 3.3 (ESRI).

Учёт территориальных видов, таких как мохноногий курганник, коршун (*Milvus migrans*), балобан, обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*) вёлся по гнездовым участкам. Определение занятых гнездовых участков осуществлялось по той же методике, что в статье 2011 г. (Карякин, Николенко, 2011)

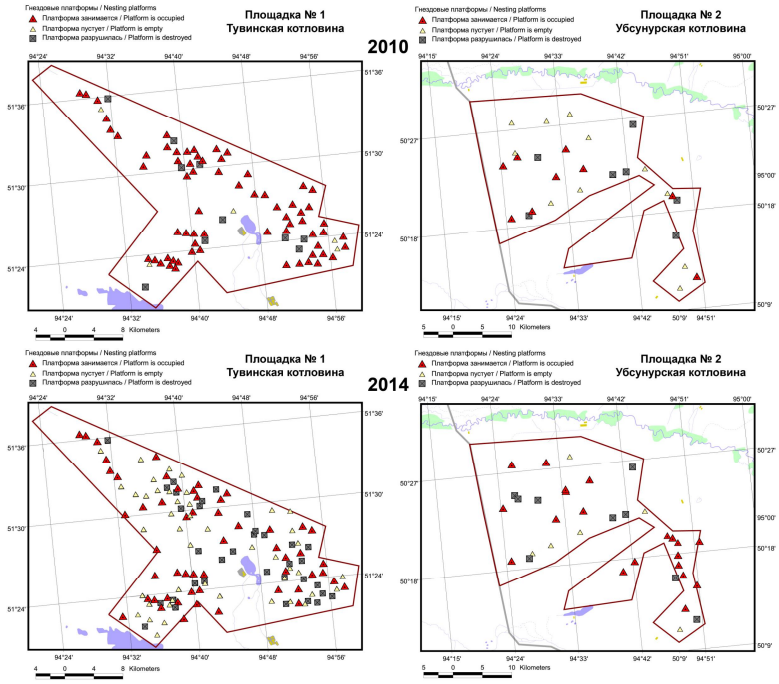

Рис. 1. Динамика использования платформ хищными птицами на площадках в Туве по состоянию на 2010 и 2014 гг.

Результаты

Площадка № 1. Тувинская котловина.

Из 82 деревянных платформ, установленных в 2006 г., в основном в лесополосах, за 8 лет разрушилось 34 шт. (41,46%), при этом половина (18 шт.) – в последние 3 года (2012–2014). Основные причины – разрушение в связи со старостью платформ, усыханием деревьев, пожаров. Из 52 железных платформ на бетонных столбах, установленных на площадке в 2011 г., к 2014 была уничтожена только одна. В целом, отход платформ оказался существенно ниже ожидаемого: 48 (58,54%) деревянных платформ продолжают стоять и 39 (47,56%) занято хищниками. За 3 года с 2011 г. по 2014 г. на 16 из 52 железобетонных платформ птицы построили гнёзда (30,77%), 35 (42,68%) осталось пустыми.

Таким образом, по состоянию на 2014 г. на площадке стояло 99 платформ, 55 из которых были заняты хищниками (55,56%).

По результату предыдущего периода (2006–2010 гг.) на 71 платформе (86,6%, n=82) отмечено гнездование хищных птиц, а остальные

11 (13,4%) использовались в качестве присад. Из сохранившихся к 2010 г. платформ (n=72) гнездование хищных птиц отмечено на 93,1% платформ (67 шт.), а 6,9% платформ пустует.

На биотехнические мероприятия из хищных птиц положительно отреагировали мохноногий курганник, коршун, балобан и обыкновенная пустельга (Табл. 1). Анализ численности видов на площадке и плотности их гнездования показывает значительный рост этих показателей.

Балобан, ранее гнездящийся на этой территории исключительно на опорах ЛЭП, исчез на гнездовании в 2003 г. В 2009 г. на платформе появилась первая пара балобанов и успешно вывела птенцов. В 2010 г. тут сформировалось 5 пар и 2 участка были заняты молодыми самцами, на двух участках наблюдалось размножение, плотность гнездования составила 1,11 пар/100 км^2. В 2011 г. уже 9 территорий было занято балобаном: на 4 участках наблюдалось размножение, а в 2014 – 13, с размножением на 8 участках, в т.ч. на 6 платформах. Плотность гнездования в 2014 г. (2,06 пар/100 км^2) превысила таковую в 1999 г. (0,79 пар/100 км^2) более чем в 2 раза (Карякин и др., 2014)

Численность мохноногого курганника на площадке увеличилась за 8 лет в 2 раза – с 34 занятых гнездовых участков в 2006 г. до 69 в 2014 г. Плотность гнездования достигла 10,93 пар/100 км^2 – максимальной в Туве за все годы исследований.

Таблица 1

Динамика численности и плотности гнездящихся хищных птиц на площадках № 1, № 2 в 2006–2014 гг.

Вид	Число занятых гнездовых участков / Плотность гнездования, пар/100 км^2			
	2006	2010	2011	2014
Площадка № 1. Тувинская котловина (631,31 км^2)				
Мохноногий курганник	34 / 5,39	51 / 8,08	52 / 8,24	69/10,93
Чёрный коршун	9 / 1,43	20 / 3,17	22 / 3,48	32 / 5,07
Балобан	1 / 0,16	7 / 1,11	9 / 1,43	13 / 2,06
Пустельга обыкновенная	4 / 0,63	9 / 1,43	10 / 1,58	14 / 2,22
Площадка № 2. Убсунурская котловина (700,89 км^2)				
Мохноногий курганник	18 / 2,57	22 / 3,14	18 / 2,57	32 / 4,57
Балобан	3 / 0,43	1 / 0,14	0 / 0,00	7 / 1,00
Пустельга обыкновенная	2 / 0,29	2 / 0,29	1 / 0,14	0 / 0,00

Численность чёрного коршуна на гнездовании возросла в 3,56 раза, плотность достигла 5,07 км^2 – это также самый высокий показатель в Туве за все годы исследований.

Обыкновенная пустельга – один из первых видов значительно

повысивший численность благодаря платформам – в два раза за первые 4 года. Однако позже рост замедлился: в 2011 и 2014 гг. всё больше пар пустельг занимали естественные гнёзда вместо платформ, не выдерживая конкуренции с более крупными хищниками.

Площадка № 2. Убсунурская котловина.

Из 27 гнездовых платформ, установленных на площадке в 2006 и 2009 гг., к 2010 г. сохранилось 20, т.е. в течение первых 4 лет отход платформ составил 25,9%. Из 7 уничтоженных платформ 4 платформы разрушили люди, а в трёх случаях причиной стал некачественный бетон в столбах – платформы упали в течение первой зимы после их установки. В 2014 г. разрушились ещё 2 платформы, а 18 остались стоять (66,7%, *n*=27), из которых 12 было занято хищниками, 6 пустовало. Все 8 платформ, установленных на площадке в 2011 г., стояли в 2014 г. и были заняты хищными птицами.

Единственным видом, загнездившимся на платформах в 2006–2010 гг., стал мохноногий курганник. К 2010 г. 55,6% платформ использовалось курганниками, в том числе на 48,1% (13 шт.) отмечено гнездование (Карякин, Николенко, 2011). В 2014 г. 20 платформ было занято (76,9%, *n*=26), в т.ч. 17 (65,4%) курганником и 3 балобаном (11,5%).

За годы проекта численность мохноногого курганника увеличилась в 1,8 раза – с 18 до 32 пар, плотность в 2014 г. составила 5,07 пар/100 км^2.

До начала проекта балобан практически исчез с гнездования на площадке, по причине регулярного уничтожения гнёзд местными жителями, в том числе и на платформах, а также отлова или гибели птиц в соседней Монголии в период кочёвок (Карякин, 2005а; 2005б). Несмотря на проведённую биотехнию, в 2011 г. с площадки исчезла последняя гнездящаяся пара. Однако в 2014 г. мы обнаружили уже 7 занятых балобаном участков: в трёх случаях птицы размножались на платформах, в ещё двух – абонировали платформы. Восстановление численности балобана в 2014 г. можно связать с введённым в 2012 г. мораторием на официальный отлов соколов в Монголии, где, скорее всего, отлавливались мигранты с территории Алтая и Тувы. Платформы же на этой территории, с уже построенными гнёздами курганника, обеспечили птицам необходимый гнездовой фонд. По итогу 2014 г. плотность гнездования балобана составила 1,0 пара/100 км^2.

Обсуждение и выводы

Результаты проекта показали высокий уровень занятости искусственных гнездовий хищными птицами, что явно указывает на успешность проведённых мероприятий. Это стало возможно потому, что на территории реализации проекта имеется обширный кормовой ресурс

при явном лимите мест гнездования для целого ряда видов хищных птиц.

Благодаря платформам, на модельных площадках были достигнуты высокие показатели плотности редких видов хищников на гнездовании: балобана – 2,06 пар/100 км^2 в Тувинской котловине и 1,00 пар/100 км^2 в Убсунурской; мохноногого курганника – 10,93 и 4,57 пар/100 км^2 соответственно.

Проведённые мероприятия успешно воссоздали гнездовой фонд взамен уничтоженным опорам ЛЭП, к которым птицы привыкли в последние десятилетия XX века. На площадке в Тувинской котловине с появлением платформ на деревьях у птиц закрепился новый стереотип гнездования. По итогу 2014 г. можно констатировать факт того, что мохноногие курганники начали «пересаживаться» с деревянных платформ в собственные гнёзда на деревьях.

В Убсунурской котловине, где отсутствовали лесополосы, курганники лишились мест для устройства гнёзд в виде опор ЛЭП в 2002 г. В 2006 г., когда численность курганника на площадке упала в два раза – с 31 пары в 2002 г. до 18, тут было установлено всего 7 платформ. По-видимому, был пропущен момент, когда пары, лишившиеся гнёзд, могли занять платформы, поэтому восстановление численности на площадке шло достаточно медленно. Только в 2014 г. вид достиг старых показателей – 32 занятых гнездовых участка.

В условиях степных котловин Тувы балобан «следует» за мохноногим курганником, как основным поставщиком гнёзд, поэтому только создание избытка построек курганника на надёжных гнездовых субстратах позволило привлечь балобана на гнездования на территориях, где он полностью исчез.

Литература

Карякин И.В., Николенко Э.Г., 2006. Результаты проекта по восстановлению мест гнездования хищных птиц в Тувинской котловине, Республика Тыва, Россия // Пернатые хищники и их охрана. № 7. – С. 15–20.

Карякин И.В., Николенко Э.Г., 2011. Результаты проекта по восстановлению мест гнездования хищных птиц в республике Тыва, Россия // Пернатые хищники и их охрана. № 21. – С. 14–83.

Карякин И.В., Николенко Э.Г., Шнайдер Е.П., 2014. Результаты мониторинга популяции балобана в Алтае-Саянском регионе в 2014 году, Россия // Пернатые хищники и их охрана. № 29. – С. 58–76. doi: 10.19074/1814-8654-2014-29-58-76.

Карякин И.В., 2005а. Проект по восстановлению мест гнездования балобана и мохноногого курганника в республике Тыва: успехи и неудачи, Россия // Пернатые хищники и их охрана. № 4. – С. 24–28.

Карякин И.В., 2005б. Проект по восстановлению мест гнездования балобана в Республике Тыва, Россия // Пернатые хищники и их охрана. № 1.- С.28-31.

Распространение скопы в Иркутской области

В.В. Попов
Институт природопользования и сохранения биоразнообразия при БГУ, Иркутск
e-mail: vpopov2010@yandex.ru

В Иркутской области скопа (*Pandion haliaetus*) населяет преимущественно таежные районы. В Катангском районе малочисленный гнездящийся вид, встречается в основном в устьях и в нижнем течении притоков, предпочитая большие мелководные перекаты рек. (Мельников, 2000; Ткаченко, 1924, 1937). Встречена на р. Нижняя Тунгуска в окрестностях дер. Верхнее Карелино 1 июня 1997 г. (Лисовский, Лисовская, 2007). 5 августа 2008 г. на маршруте дер. Данилово – дер. Непа на 30 км встречено 2 особи (Саловаров и др., 2009). В Бодайбинском районе по данным В.Н. Скалона редкий гнездящийся вид (Гагина, 1960). Редкий гнездящийся вид в долине р. Большой Патом (Каратаев, 2009). В Витимском заповеднике одна или две пары гнездились в долине р. Витим в 1984–1990 годах. Одно из гнёзд располагалось в разреженном лесу вблизи урочища Канаковка. В последние годы скопа на территории заповедника в гнездовой период не встречается. Одиночные мигранты отмечаются ежегодно на весеннем пролёте (Волков, 2015; Попов и др., 2001).

В Киренском районе жилое гнездо найдено в 2005 г. на притоке Лены р. Ичере в Киренском районе (Демидович, 2010). Так же гнездится в долине реки Чая в заказнике «Чайский» и по ее притоку Лемпея (Кондратов, 2011; Попов, 2009, 2012). В Казачинско-Ленском районе в долине р. Киренга в начале 80-х годов прошлого века гнездилось 3 пары и 2 пары в долине р. Туколонь, кроме того в гнездовое время встречена в долинах рек. Ханда и Нотай (Мельников и др., 2003; Попов, 1984). На озере Дальнем ежедневно наблюдали охотящихся птиц. Гнездо и пара беспокоящихся птиц были отмечены на реке Окунайке примерно в 1,5 км выше впадения в нее реки Озерная. Гнездо располагалось на вершине высохшей ели, высотой около 15 м, на берегу реки. Две пары скопы были отмечены 9 августа на озере Ближнем. В районе полудня над озером было одновременно отмечено 6 птиц, группами по 3 особи. Скорее всего, каждая пара была со своим птенцом. 28 сентября скопу наблюдали на оз. Дальнем и 4 октября встретили еще одну птицу в устье р. Озерной (Тупицын, 2012; Тупицын, Оловянникова, 2013).

В Жигаловском районе отмечена на р. Тутура, где на 40 км гнездилась 1 пара (Реймерс, 1966). По опросным данным в летнее время встречалась на р. Лена. В Качугском районе в 2013 г. отмечено несколько встреч этого редкого вида: 18 августа на южном берегу оз. Эконор;

30 августа пос. Тырка; 1 сентября 2 птицы окрестности пос. Чинонга, р. Киренга; 1 сентября 1 птица окрестности пос. Чинонга, р. Киренга. Скопа хорошо знакома местным жителям, они называют ее рыболов. Есть примета, что скопу можно увидеть перед дождем. По опросным данным скопа обитает на всех озерах и обычна по реке Киренга (Попов, 2013). По данным анкетирования гнездится на оз. Тырка. Гнездится в Байкало-Ленском заповеднике; гнездо обнаружено в 1991 г. на р. Тонгода, кроме того, неоднократно отмечена в долине р. Лена и по ее притокам (Попов и др., 1998). В Ольхонском районе отмечена в Байкало-Ленском заповеднике на побережье Байкала (Малышев, 1960; Оловянникова,2006; Унжаков, 1988). На мысе Покойный появляется в мае, возможно, гнездится в лесу и на залив периодически прилетает рыбачить в одиночку или парой. В 2013 г. пару птиц регулярно наблюдали в конце июня, поодиночке скопа встречалась до первой половины октября (Шабурова, 2013). На основании летних встреч предполагалось гнездование в конце прошлого века в долине р. Сарма (Дурнев и др., 1996; Пыжьянов, 2007). На пролете отмечена в пади Крестовской (Рябцев, Попов, 1995).

По данным анкетирования проведенного в 2011 г. обитает в Тайшетском районе на реках Туманшет, Бирюса и Тагул (Попов, 2012). В Усть-Илимском районе 6 августа 2011 г. отмечена в низовье р. Ангары над устьем р. Ката (Вержуцкий, 2014). Отмечена на гнездовании в заказнике «Тофаларский» (Попов, 2009). В Братском районе на острове Круглый на Усть-Илимском водохранилище в окрестностях с. Дубынино пара гнездилась в течение 20 лет до 2007 г. Регулярно встречается на р. Ия в окрестностях с. Тангуй (Серышев, 2014). 15 августа 2014 г. одна особь встречена на болоте около р. Бой (Попов, Серышев, 2014). В Куйтунском районе встречена в летнее время несколько раз в долине р. Када и в пойме Оки (Мельников, 1999). 2 мая 1997 г. встречена у дер. Уян (Фефелов, 1997). В Зиминском районе в 1958 г. гнездо было найдено В.Д. Сониным на р. Ока (Дурнев и др., 1996) и отмечено гнездование в заказнике «Зулумайский» (Попов, 2009). В долине р. Ока встречена 13 мая 1980 г. (Малеев, Попов, 2007). В Черемховском районе встречена 8 августа 2015 г. на р. М. Белой в окрестностях дер. Поморцево (Попов, Поваринцев, 2015).

В долине р. Ангара в 1931 г. на территории нынешнего Балаганского района найдено гнездо в долине р. Горный Куй (Скалон, 1935). В настоящее время в Верхнем Приангарье не гнездится и отмечена как редкий пролетный вид – отмечена в долине р. Анги и на пруду в дер. Кударейка (Малеев, Попов, 2007). Встречена 25 июля 2012 г. на озере «Алтарик» в черте с. Алтарик. 28 мая 2013 г. отмечена на участке «Бутукей» на Унгинском заливе в 3,5 км от пос. Новоленино (Тимофеев,

2014). В Ангарском районе отмечена в долине р. Ангары в окрестностях ст. Суховской (Попов, Саловаров, 2000). В Шелеховском районе в гнездовое время по данным анкетирования, проведенного в 2011 г., отмечена в пойме р. Иркут на оз. Баушево (Попов, 2012). В Иркутском районе имеются летние встречи в долине р. Голоустная (Богородский, 1998). В мае 2010 г. отмечена на Курминском заливе Иркутского водохранилища (Мельников, 2010). На пролете отмечена вдоль побережья Байкала (Богородский, 1989, Гагина, 1961, Дурнев и др., 1996; данные автора).

Литература

Богородский Ю.В., 1989. Птицы Южного Предбайкалья. - Иркутск. - 207 с.

Вержуцкий Д.Б., 2014. Заметки по орнитофауне Иркутской области // Байкальский зоологический журнал, № 1 (14). 0 С.39-47.

Волков С.Л., 2015. Птицы Витимского заповедника // Байкальский зоологический журнал, № 16. - С.91-102.

Гагина Т.Н., 1960. К фауне птиц Витимо-Олекминской горной страны // Изв. Ирк. сельхоз. ин-та. - Иркутск. - Вып. 18. - С.211-240.

Гагина Т.Н., 1961. Птицы Восточной Сибири (список и распространение) // Тр. Баргузинского заповедника. - М. - Вып. 3. - С.99-123.

Демидович А.П., 2010. О находке гнезда скопы (*Pandion haliaetus* L., 1758) в Киренском районе Иркутской области // Байкальский зоологический журнал, № 4. - С.109.

Дурнев Ю.А., Мельников Ю.И., Бояркин И.В., Книжин И.Б., Матвеев А.Н., Медведев Д.Г., Рябцев В.В., Самусёнок В.П., Сонина М.В., 1996. Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана.- Иркутск. - 288 с.

Каратаев М.С., 2009. Заметки к орнифауне Патомского нагорья (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал, № 3. - С.129-130.

Кондратов А.В., 2011. Заметки по орнитофауне Киренского района (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал, № 8. - С.60-61.

Лисовский А.А., Лисовская Е.В., 2007. Материалы к изучению долины р. Нижняя Тунгуска // Труды государственного заповедника "Центральносибирский". - Красноярск, Вып.1.- С.230-244.

Малеев В.Г., Попов В.В. 2007. Птицы лесостепей Верхнего Приангарья.- Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН. - 276 с.

Малышев Л.И., 1960. Материалы к орнитофауне северо-западного побережья Байкала // Тр. Вост.-Сиб. фил. АН СССР, сер. биол. - Иркутск. - Вып. 23. - С.53-68.

Мельников Ю.И., 1999. Птицы Зиминско-Куйтунского степного участка (Восточная Сибирь). Часть 1. Неворобьинные // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., № 60. - С.3-14.

Мельников Ю.И., 2000. К авифауне бассейна Нижней Тунгуски в пределах Иркутской области // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. - № 89. - С.10-16.

Мельников Ю.И., 2010. Новые встречи редких птиц на Иркутском водохранилище (Курминский залив) //Байкальский зоологический журнал, № 5. -

С.103.

Мельников Ю.И., Попов В.В., Мельникова Н.И., Водопьянов Б.Г., 1984. Хищные птицы долины р. Киренги // Экология хищных птиц. - М. 1983. - С.130-131.

Попов В.В., 1984. К распространению редких видов птиц долины р. Киренги // Орнитология, вып.19. - М. - С.185.

Попов В.В., 2009. Кадастр позвоночных животных Иркутской области, не относящихся к объектам охоты. Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН. - 70 с.

Попов В.В., 2012. Опыт проведения анкетирования по распространению редких видов птиц в Иркутской области // Байкальский зоологический журнал, № 1 (9). - С.11-14.

Попов В.В., 2013. Заметки по орнитофауне севера Качугского района (Иркутская область) //Байкальский зоологический журнал, № 2 (13). - С.97-100.

Попов В.В., Мурашов Ю.П., Оловянникова Н.М., Степаненко В.Н., Устинов С.К., 1998. Редкие виды птиц Байкало-Ленского заповедника // Труды Байкало-Ленского государственного природного заповедника. Вып.1. М., "Инкомбук". - С.95-98.

Попов В.В., Саловаров В.О., 2000. Редкие виды птиц Ангарского района (Южное Прибайкалье) // Орнитологические исследования в России. - Улан-Удэ. - С.191-194.

Попов В.В., Баранчук И.И., Белянина И.С., Иванова С.В., Полушкин Д.М., 2001. Заметки по орнитофауне Витимского заповедника // ООПТ и сохр. биоразнообразия Байкальского региона. Мат-лы регион. научно-практ. Конф., посв. 15-летию обр. гос. природ. зап-ка «Байкало-Ленский», 4-5 декабря 2001 г., г. Иркутск. - Иркутск. - С.78- 81.

Попов В.В., Серышев А.А., 2014. Заметки по авифауне заказника «Бойские болота» и его окрестностей (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал, № 2 (15). - С.81-83.

Попов В.В., Поваринцев А.И., 2015. Заметки по орнитофауне долины р. Малой Белой (Черемховский район, Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал, № 2 (17). - С.70-72.

Пыжьянов С.В., 2007. Список птиц побережья Малого моря и прилегающих территорий // Труды Прибайкальского национального парка. - Иркутск. - Вып. 2. - С.218-229.

Реймерс Н.Ф., 1966. Птицы и млекопитающие южной тайги Средней Сибири. М. "Наука". - 418 с.

Рябцев В.В., Попов В.В., 1995. Весенние орнитологические наблюдения в степном массиве падь Крестовская (Средний Байкал) // Эколого-географическая характеристика зооценозов Прибайкалья, Иркутск. - С.108-111.

Саловаров В.О., Демидович А.П., Кузнецова Д. В., 2009. К фауне птиц Нижней Тунгуски // Изв. Ирк. гос. ун-та. Серия «Биология, Экология. - Т.2. - №2. – С.45-50.

Серышев В.А., 2015. К распространению редких видов птиц в Братском районе (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал, № 15. - С.117-118.

Скалон В.Н., 1934. Пернатые хищники Верхнего Приангарья и их роль в жизни человека // Изв. Ирк. ПЧИ Сиб. и ДВ. - М.-Иркутск. - Т.1. - С.55-83.
Тимофеев В.В., 2015. Встречи редких видов птиц в Нукутском районе (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал, № 2 (17). - С.123-124.
Ткаченко М.И., 1924. Распространение некоторых видов птиц по рекам: Нижней Тунгуске, Алдану и Мае // Очерки по землеведению Восточной Сибири. - Иркутск. - С.127-137.
Ткаченко М.И., 1937. Птицы реки Нижней Тунгуски // Изв. Иркут. гос. науч. музея: Тр. о-ва изучения Вост.-Сиб. обл. - Иркутск. - Т.2 (57). - С.152-162.
Тупицын И.И., 2012. Заметки о наблюдениях редких видов птиц в окрестностях озер Дальнее и Ближнее (Казачинско-Ленский район) // Байкальский зоологический журнал, № 2 (10). - С.116-117.
Тупицын И.И., Оловянникова Н.М., 2013. Фаунистические заметки о птицах «Лебединых озер» (Казачинско-Ленский район) // Байкальский зоологический журнал, № 12. - С.87-93.
Унжаков В.В., 1988. Редкие и малоизученные птицы северо-западного Прибайкалья // Редкие наземные позвоночные Сибири. Новосибирск. – С.248-250.
Фефелов И.В., 1997. Редкие виды птиц в Куйтунском районе Иркутской области // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. - № 7. - С.7-10.
Шабурова Н.И., 2013. Интересные встречи птиц в Байкало-Ленском заповеднике // Байкальский зоологический журнал, № 2 (13). - С.136-137.

Расширение ареала орла-карлика в Иркутской области

В.В. Попов
Институт природопользования и сохранения биоразнообразия при БГУ, Иркутск
e-mail: vpopov2010@yandex.ru

Орел-карлик в прошлом веке считался одним из самых редких видов хищных птиц. Первое упоминание о его встрече на территории области относится к XIX веку (Hartert, 1905; Тачановский, 1877), но до конца прошлого века на территории области, в основном, были отмечены единичные встречи этого вида. (Попов, 2003). Впервые гнездование было установлено только в 2005 г. – два гнезда были найдены в Балаганско-Нукутской лесостепи в окрестностях пос. Первомайский и Хареты и одно в окрестностях пос. Еланцы (Карякин и др., 2006).

Но в последние годы встречи этого вида участились, а также было отмечено продвижение ареала этого орла на север. В 2008 г на р. Лена на участке между городами Усть-Кут и Киренск во время сплава в июле встречено 6 орлов-карликов (Семенов, Колодезных, 2009). 16 июня 2005 встречен на р. Тутура у с. Чекан (Фефелов, 2006). В 2006 г. осе-

нью встречен у горы Булен в окрестностях пос. Усть-Ордынский и две птицы в окрестностях пос. Баяндай (Малеев, Попов, 2007). Птица темной морфы встречена 14 сентября 2007 г. на южной окраине хребта Сынныр в долине р. Тыя в лесу в окрестностях бывшего поселка Перевал в Северо-Байкальском районе Бурятии (Попов, Подольский, 2009). Это была пролетная птица, гнездившаяся севернее. Скорее всего, пролетными были еще две птицы, встреченные в 2012 г. 10 августа на хребте Унедар в районе гольца Солокит на водоразделе рек Окунайка и Тывлыкит и 18 августа на водоразделе рек Окунайка и Гранма между гольцами высотой 1690,2 и 1688 м н.у.м. (Жовтюк, Кондратов, 2012). Это предположение нашло подтверждение – 26 августа 2012 г. орла-карлика наблюдали в Якутии в Сунтарском районе в пойме р. Вилюй в 5 км от места впадения притока Арга-Джели (Поваринцев, 2012).

Возросло число встреч этого вида и в долинах рек Киренга и Лена. В 2013 г. в Казачинско-Ленском районе встречен 27 апреля в окрестностях пос. Ключи. 1 мая там же летел с добычей, похожей на мышь (Панова, 2014). 29 июля 2012 г. в пойменной части р. Киренга на окраине с. Казачинское одиночная птица темной морфы парила над лугом. По сообщению местного жителя пара этих птиц постоянно отмечается в данном районе на протяжении нескольких последних лет (Тупицын, 2012). Севернее заказника «Туколонь» на водоразделе рек Бирея и Киренга 5 июля 2014 г. наблюдали пару на вырубке и через 5 км, тоже на вырубке, еще одного примерно в 5-7 км от р. Киренга. 9 июля встречен в долине р. Юхточка около тракта на Киренск. 11 июля встречен в Киренском районе на лугу в окрестностях бывшей дер. Шорохово. Все встреченные птицы были темной морфы (Попов, Серышев, 2014). В этот же год А.И. Поваринцев (личное сообщение) встретил орла-карлика в заказнике «Туколонь». В 2013 г. в Качугском районе птицы темной морфы отмечены дважды: 17 августа в долине р. Бутурей (к югу от пос. Вершина Тутуры) и 1 сентября в пос. Чинонга (Попов, 2013). В Усть-Илимском районе 24 июня 2014 г. птица темной морфы встречена на вырубке на левом берегу р. Ухань в среднем течении (Попов, Попов, 2014).

Участились встречи орла-карлика и на остальной территории. В 2013 г. 15 и 16 июня встречено по одной птице в дельте р. Голоустная, 16 июня после обеда там же наблюдали пару (все темные). В Нукутском районе встречен 6 июля (светлый) и 24 августа пара (темные) в окрестностях с. Хареты (Попов, 2014). Регулярно стал встречаться в дельте р. Голоустной, не исключена возможность гнездования (Пыжьянов и др., 2010). 5 июня 2015 г. встречен на старых выработанных и заполненных водой карьерах Азейского месторождения угля к югу от г. Тулун (Попов, 2015). В 2000-х гг. орёл-карлик стал чаще встречаться в период

осенней миграции на южном Байкале: за осень учитывали более 50 особей (Фефелов и др., 2004). Расширение ареала орла-карлика отмечено и на остальной территории Сибири (Карякин, 2007).

Расширение ареала орла-карлика на наш взгляд связано с несколькими причинами. Во-первых, не исключено влияние изменения климата, а именно его потепление. Во вторых, скорее всего, сказалось освоение орлом-карликом новых биотопов появившихся в результате освоения тайги – обширных вырубок и гарей. Основным биотопом орла-карлика в таежной зоне являются речные долины с сочетанием лесов и обширных лугов, в ряде случаев орел-карлик встречен именно на таких участках. Но в тоже время несколько встреч, особенно в Казачинско-Ленском, а также в Качугском и Усть-Илимском районах приурочены к свежим вырубкам и гарям, в том числе расположенным на водоразделах вдали от речных пойм с лугами. В данном случае орел-карлик освоил новые биотопы. Следует отметить и рост численности этого вида. Так, например в 1914 г. во время двухнедельного обследования на территории Казачинско-Ленского и Киренского районов по числу встреч хищных птиц орел-карлик вышел на первое место. В связи с этим в 2015 г. решением комиссии по редким видам в Красной книге Иркутской области изменен статус орла-карлика – из 3 категории (редкие виды) орел-карлик был переведен в 5 категорию (восстанавливаемые и восстанавливающиеся виды). В то же время необходимо продолжать контроль за его состоянием.

Литература

Жовтюк П.И., Кондратов А.В., 2012. Встречи редких видов птиц на хребте Унедар (Казачинско-Ленский район, Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал, № 3 (11). - С.138.

Карякин И.В., 2007. Орёл-карлик в Поволжье, на Урале и в Сибири, Россия // Пернатые хищники и их охрана. № 9.- С.27-71.

Карякин И.В., Николенко Э.Г., Барашкова А.Н., 2006. Крупные пернатые хищники степных котловин Байкальского региона, Россия // Пернатые хищники и их охрана. № 7. - С.21-45.

Панова А.А., 2014. Заметки по орнитофауне окрестностей пос. Магистральный (Казачинско-Ленский район, Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал, № 1 (14). - С.85-90.

Поваринцев А.И., 2012. Первая зарегистрированная встреча орла-карлика на территории республики Саха (Якутия), Россия // Пернатые хищники и их охрана, , № 25. - С.136-138

Попов В.В., 2003. Орел-карлик в Прибайкалье // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. - № 213. - С.200-205.

Попов В.В., 2013. Заметки по орнитофауне севера Качугского района (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал, № 2 (13). - С.98-101.

Попов В.В., 2014. Интересные встречи птиц в Прибайкалье: полевой сезон 2013

года // Байкальский зоологический журнал, № 1 (14). - С.91-94.
Попов В.В., 2015. Заметки по орнитофауне окрестностей о г. Тулун (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал, № 2 (17). - С.66-69.
Попов В.В., Подольский С.А., 2009. Заметки по осенней авифауне южной части хребта Сынныр (Северное Прибайкалье, Бурятия) // Байкальский зоологический журнал, № 1. - С.66-68.
Попов В.В., Попов Н.В., 2014. Заметки по авифауне верховий р. Катанга (Усть-Илимский район Иркутской области) // Байкальский зоологический журнал, № 2 (15). - С.115-116.
Попов В.В., Серышев А.А., 2014. К орнитофауне долины р. Киренга (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал, № 2 (15). - С.74-80.
Попов В.В., Поварицев А.И., 2015. Заметки по орнитофауне долины р. Малой Белой (Черемховский район, Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал, № 2 (17). - С.70-72.
Пыжьянов С.В., Тупицын И.И., Попов В.В., 2010. К изучению птиц окрестностей дельты реки Голоустной // Байкальский зоологический журнал, № 1(4). - С.65-70.
Семенов А.Р., Колодезных Е.В., 2009. Встречи хищных птиц в пойме р. Лена и на побережье залива Буор-Хая моря Лаптевых летом 2008 г., Россия // Пернатые хищники и их охрана, № 16.- С.114-118.
Тачановский В.К., 1877. Критический обзор орнитологической фауны Восточной Сибири // Тр. 5-го съезда русских естествоиспытателей и врачей в Варшаве. - Вып.5, отд. зоология. - С.284-386.
Тупицын И.И., 2012. Заметки о наблюдениях редких видов птиц в окрестностях озер Дальнее и Ближнее (Казачинско-Ленский район) // Байкальский зоологический журнал, № 2 (10). - С.116-117.
Фефелов И.В., 2006. Птицы в районе трассы газопровода «Ковыкта-Саянск-Иркутск»: общая характеристика авифауны, многочисленные и редкие виды // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. № 314.- С.301-308.
Фефелов И.В., Алексеенко М.Н., Малышева В.Ю., 2004. Численность и поведение соколообразных во время осенней миграции на Южном Байкале // Вестник Бурятского ун-та. Сер.2: Биология. - Вып. 5.- С.61–85.
Hartert E., 1904. On the birds collected by Mr. Robert Hall, of Melbourne, on the banks of the Lena River between Gigalowa and its mouth // Ibis. Vol. 4, № 15.- P.415–446.

О новых случаях необычного гнездования обыкновенного канюка на территории Владимирского Ополья

В.В. Романов
Владимирский гос. университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых
e-mail: aves_vlad@pochta.ru

Владимирское ополье – типичный пример экстразонального северолесостепного ландшафта с выраженным преобладанием сельскохозяйственных земель. В пределах «ландшафтного ядра» Владимирского ополья (восток и северо-восток территории) поля занимают около 60% земель, а леса представлены отдельными фрагментами, занимающими в совокупности менее 10% территории (Романов, 2008б). На большей части территории развита долинно-балочная сеть со своеобразным набором линейных «экотонных» лугово-кустарниковых и лугово-древесных местообитаний. Распространены в Ополье сильнофрагментированные древостои небольшой площади (байрачные перелески, лесополосы, «осиновые кусты» и др.).

В сезон 2007 г. впервые были обнаружены случаи необычного гнездования обыкновенного канюка (*Buteo buteo*) во Владимирском ополье, демонстрирующие адаптационные возможности вида к обитанию в преимущественно безлесном агроландшафте (Романов, 2008а). Один из них был связан с небольшим узким мелколиственным (березовым) водораздельным перелеском в окрестностях поворота на с. Черниж, другой – с узким кольцевым древостоем в замкнутой западине в окр. с. Кистыш. Третий, наиболее оригинальный, вообще не связан с древесными местообитаниями: для гнездования использовалось «растоптанное» канюками сорочье гнездо в отдельно стоящем ивовом кусте на дне окруженного полями Каменного оврага у с. Якиманское. Все перечисленные случаи гнездования были успешными.

Проверка мест гнездования в 2008 г. показала, что во всех трех случаях гнездование в прошлогодних гнездах не было возобновлено по разным причинам. Береза, на которой располагалось гнездо в первом случае представляла собой самое крупное дерево в перелеске и была срублена неизвестными в апреле 2008 г. Возможно, дерево «пало жертвой» расположенных неподалеку организаций «придорожного сервиса». Канюки держались в 2008 г. неподалеку от перелеска, но, по-видимому, не гнездились. Гнездо из окр. с. Кистыш было расположено неустойчиво и повреждено еще в 2007 г. (возможно, в процессе вылета). В 2008 г. непосредственно под местом расположения гнезда (!) был сооружен стол и появилось кострище. Периодическое появление шумно ведущих себя людей отпугнуло канюков, и в этом западинном перелеске они не наблюдались, хотя держались в его окрестностях. В последующие годы в весенний период этот участок использовался охотниками для «пикников». В овраге у с. Якиманское пара канюков появилась весной; однако раннее потепление и последовавшие за ним заморозки привели к гибели распустившихся почек на кусте ивы, где располагалось гнездо; несмотря на отросшие после их гибели «волчки» новых побегов куст выглядел

прозрачным и не обеспечивал маскировку гнезда. В результате канюки держались в гнездовом сезоне 2008 г. вблизи Каменного оврага, но не гнездились, а в той же гнездовой постройке в кусте вывела птенцов пара сорок. Таким образом, в двух случаях дальнейшему гнездованию в 2008 г. воспрепятствовал антропогенный фактор, в третьем – климатический.

За период 2009-2015 гг. отмечено еще 5 случаев гнездования обыкновенного канюка, сходных с обнаруженными в 2007 г. Из них одно – неудачное, закончившееся гибелью птенцов, два успешных и в двух случаях успешность гнездования неизвестна.

В 2009 г. обнаружено новое (неудачное) гнездование канюков в древесно-кустарниковых зарослях, окруженных приречной луговиной на склоне и полями вокруг нее – у р. Поколяйка юго-западнее с. Борисовское.

Из всех наблюдавшихся нами случаев гнездования канюка в Ополье этот – наиболее экстремальный. Пара канюков заняла сорочье гнездо, расположенное на кусте, погибшем от весеннего пала. Со стороны реки куст закрывала дикая яблоня, с флангов – живые ивовые кусты, а со стороны водораздела куст был открыт. Гнездо было найдено А.Р. Громовым (личн. сообщ.) 23.06.2009, а автором было осмотрено 25.06.2009; к этому моменту ветви, поддерживавшие гнездо, прогнулись вниз, гнездовая постройка накренилась набок и практически лежала на земле, а рядом на земле лежали два погибших птенца, один из которых уже значительно разложился.

В 2013 г. между селами Борисовское и Брутово были отмечены два жилых гнезда канюков в сильно фрагментированных древесных местообитаниях в окружении полей: крошечной рощице кладбища западнее с. Борисовское и в узкой (двухрядной) березовой лесополосе у каменной дороги Борисовское - Брутово. В обоих случаях канюки заняли старые гнездовые постройки воронов – в первом случае на клене остролистном, во втором – на березе.

В 2014 г. канюки вновь (второй раз с 2007 г.) гнездились в безлесном окруженном полями Каменном овраге у с. Якиманское. В отличие от прошлого раза, пара канюков сама соорудила гнездовую постройку в кроне небольшой отдельно стоящей сосны в верхней части оврага и успешно вывела одного птенца.

В 2015 г. пара канюков гнездилась в окруженном полями линейном байрачном перелеске у р. Поколяйка юго-западнее с. Борисовское, неподалеку от места гнездования в 2009 г. Гнездо располагалось на полусухом тонкоствольном вязе. Пара успешно вывела одного птенца.

Кроме того, в Ополье наблюдались случаи, когда можно было предполагать гнездование, аналогичное описанному выше (пары канюков или отдельные птицы, державшиеся в местообитаниях, где отсутст-

вовали фрагменты лесной растительности, в том числе наблюдались птицы демонстрирующие активное беспокойство), но жилые гнезда обнаружены не были. Обнаружено также гнездование канюков в приречных древесно-кустарниковых зарослях с преобладанием разных видов ивы.

Таким образом, если в 2007 г. было неясно, имеем ли мы дело с однократной «годичной флуктуацией», либо происходит формирование во Владимирском ополье особой гнездовой группировки, отличающейся высокой толерантностью к условиям агроландшафта, то на основе наблюдений, накопленных к настоящему времени, можно однозначно констатировать: описанные случаи необычного гнездования обыкновенного канюка на территории Владимирского ополья – устойчиво воспроизводящийся во времени феномен, отражающий адаптивные возможности этого вида птиц к полноценному использованию интенсивно преобразованного человеком пространства.

Литература

Романов В.В., 2008а. Необычные случаи гнездования обыкновенного канюка на северо-востоке Владимирского ополья // Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии. Мат-лы V международной конференции по хищным птицам Северной Евразии. - Иваново: Ивановский гос. ун-т. - С.144-146.

Романов В.В., 2008б. Ландшафты Владимирской области: учебное пособие в 2 частях. Часть 1. Ландшафты Смоленско-Московской провинции.- Владимир.- 56 с.

Новые данные по гнездованию курганника в западной части Центрального Черноземья

А.Ю. Соколов[1], А.А. Власов[2]
[1]*Государственный природный заповедник «Белогорье»*
[2]*Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник им. профессора В.В. Алехина*
e-mail: falcon209@mail.ru; andrejvlassoff@mail.ru

В настоящее время в пределах Центрального Черноземья гнездование курганника (*Buteo rufinus*) достоверно известно только в Курской и Белгородской областях. По-видимому, единичное появление в начале XXI века гнездящихся птиц восточнее – в Воронежской и Липецкой областях (Сарычев, 2004; Соколов, 2004) стало следствием имевшего место в этот период спада в сельском хозяйстве указанных регионов (как и ряда сопредельных с ними), сопровождавшегося ростом площадей залежных земель.

В Курской области в течение длительного времени регистрирова-

лась (причем, с перерывами) только одна гнездящаяся пара (Костин, 1986; Костин, Родкина, 1999; Сапельников, Власов, 2007, 2010). Все известные случаи гнездования были приурочены к участкам Центрально-Черноземного заповедника (в том числе и значительно удаленным между собой) или их ближайшим окрестностям, хотя данный факт может объясняться повышенным вниманием исследователей именно к заповедным территориям. В частности в течение, как минимум, четырех лет (1983-1986 гг.) курганники гнездились на Стрелецком участке (Костин, 1986), в течение семи лет – на участке «Баркаловка» (Сапельников, Власов, 2007, 2010; неопубл. данные); при этом на территории своих гнездовых участков птицы меняли гнезда практически ежегодно (Костин, Родкина, 1999; Сапельников, Власов, 2010).

В 2015 г. размножающаяся пара впервые после длительного перерыва вновь была обнаружена в окрестностях (в 1 км от границы заповедной территории) Стрелецкого участка заповедника, где в середине 1980-х гг. впервые для Центрального Черноземья был зарегистрирован случай гнездования представителей данного вида (Костин, 1986). В отличие от птиц, гнездившихся в 1980-е гг. в нагорной дубраве, эта пара устроила гнездо в березовой полезащитной лесополосе; гнездовое дерево – береза (*Betula pendula*), высота расположения гнезда над землей – 7 м.

Еще одна пара в 2015 г. гнездилась в окрестностях Казацкого участка (до этого единственная встреча курганника была отмечена здесь 22.04.2011 г.), тоже в лесополосе, на белой акации (*Robinia pseudoacacia*) (высота расположения гнезда над землей – 5 м). Несмотря на то, что кладка первоначально содержала 4 яйца, до вылета из гнезда в данном случае дожил только один птенец. Таким образом, впервые для Курской области было достоверно установлено размножение в течение одного года сразу двух пар, хотя нельзя с уверенностью отрицать его возможность в предыдущие годы (отсутствие подтверждений таких фактов может быть обусловлено недостаточным объемом полевых исследований на территориях региона, удаленных от заповедных участков). Косвенно свидетельствовать в пользу данного предположения могут неоднократные встречи птиц в период размножения вне известных гнездовых участков (Сапельников, Власов, 2007; Власов, Миронов, 2008).

В Белгородской области по-прежнему достоверно известна только 1 размножающаяся пара на участке «Ямская степь» заповедника «Белогорье» (Сапельников и др., 2008; Соколов, 2012), хотя встречи в гнездовой период отмечены и в других районах области (Вакуленко, 2005; Соколов, Шаповалов, 2009). Одна из последних таких встреч имела ме-

сто на юге региона (Волоконовский р-н) 17.06.2009 г., когда наблюдалась взрослая птица, охотящаяся на целинном участке вблизи населенного пункта и оживленной автотрассы.

С момента обнаружения в 2007 г. (фактически, видимо, как минимум с 2006 г.) по 2012 г. включительно пара из Ямской степи гнездилась в небольшом массиве нагорной дубравы в урочище «Еремкин лог», поочередно используя для размножения гнездовые постройки, которых на участке было 3 (Соколов, 2012). В 2013 г. курганники на этом участке не загнездились; гнездо, в котором в предыдущий год они благополучно вывели птенцов, было занято канюками (*Buteo buteo*). В ходе обследования этой и соседней (в 0,5 км от первой) нагорных дубрав новое гнездо обнаружено не было; встреча взрослой птицы здесь была зарегистрирована только 1 раз – 26 апреля.

Пару курганников на новом месте удалось обнаружить в 2014 г. Новое гнездо располагалось на расстоянии 2,75 км от опушки дубравы в Еремкином логу – места первоначального гнездования. Гнездо было построено в верхней части кроны на плоской развилке почти горизонтального толстого сука американского клена (*Acer negundo*), растущего в крайнем ряду полезащитной лесополосы при вершине небольшого оврага в выположенной степной балке. Высота расположения гнезда над землей составляла 8 м. На противоположном склоне балки, почти напротив этого гнезда (в 430 м), было обнаружено прошлогоднее гнездо, принадлежавшее, вне всякого сомнения, этой же паре курганников. Довольно массивная постройка располагалась на сравнительно тонком дереве белой акации (в развилке толстых ветвей в основании кроны, в 3,5 м над землей), так же растущей в крайнем ряду (обращенном к балке) полезащитной лесополосы.

Данная территория входит в охранную зону участка «Ямская степь»; она обследуется довольно регулярно, однако, в 2013 г. обследование здесь не проводилось. В 2014 г. пара вывела двух птенцов, хотя на момент осмотра кладка содержала 3 яйца. В 2015 г. в этом гнезде размножалась пара канюков, курганники переместились по балке на 1,1 км в сторону района гнездования в 2006-2012 гг. (кратчайшее расстояние между последним гнездом и первым гнездовым участком составило 2 км). Очередное гнездо птицы построили на довольно старой березе (выдающейся среди ближайших деревьев толщиной ствола), растущей в среднем ряду полезащитной лесополосы. Постройка располагалась в развилке толстых сучьев в основании кроны, в 5,4 м от земли. Содержимое гнезда на момент осмотра 13.05.2015 г. состояло из 2 яиц и недавно вылупившегося птенца. При осмотре гнезда 28.05.2015 г. в нем обнаружен только 1 птенец; позже осмотр не проводился.

За время, в течение которого курганник гнездится в Центральном Черноземье, сформировалось представление, что данному виду в условиях этого региона присущ некий стереотип гнездового биотопа, поскольку фактически до начала второго десятилетия XXI века птицы устраивали гнезда только в лесных микрофрагментах. Однако случаи гнездования в последние несколько лет в лесополосах (в Курской области – еще как минимум 2 случая в окрестностях заповедного участка «Баркаловка», помимо двух, описанных в тексте) свидетельствуют об освоении новых стаций в качестве гнездовых. Кроме того, как показывают наблюдения, пары довольно часто меняют гнезда (в Ямской степи – практически ежегодно, за исключением 2011 и 2012 гг.). При этом в качестве гнездовых деревьев в известных случаях использовались различные виды: дуб (*Quercus robur*) (чаще других), осина (*Populus tremula*), ива белая (*Salix alba*), береза, белая акация, клен американский. По-видимому, птицы, гнездящиеся в более южных степных и полупустынных районах, одну и ту же гнездовую постройку используют по несколько лет из-за дефицита древесной растительности (или ее аналогов); в условиях Центрального Черноземья курганники такого дефицита не испытывают.

Количество яиц в отслеженных кладках не превышало 4. Успешность размножения в полностью отслеженных случаях (n=7) составила в среднем 58,3%. Достоверно зарегистрирован лишь единственный факт, когда она составила 100% – в 2012 г. у пары из «Ямской степи» (Белгородская обл.) при кладке в 4 яйца до вылета из гнезда дожили все 4 птенца. Четыре птенца в выводке указываются так же для Курской области (Сапельников, Власов, 2007), но в данном случае отсутствует информация о первоначальных размерах кладки.

Характерной особенностью питания курганников в условиях обеих областей является довольно регулярное присутствие в добыче обыкновенных слепышей (*Spalax microphthalmus*) (иногда – в значительном количестве (Соколов, 2012)). В 2015 г. и в Курской, и в Белгородской области в числе пищевых объектов впервые достоверно отмечена прыткая ящерица (*Lacerta agilis*).

Литература

Вакуленко А.Г., 2005. Курганник // Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, грибы, лишайники и животные. Офиц. издание (общ. науч. ред. А.В. Присный). - Белгород - С.474.

Власов А.А., Миронов В.И., 2008. Редкие птицы Курской области. - Курск. - 126с.

Костин А.Б., 1986. О гнездовании курганника в Центрально-Черноземном заповеднике // Актуальные проблемы орнитологии. - М.: «Наука». - Вып.1. - С.229-231.

Костин А.Б., Родкина Н.А., 1999. Особенности гнездостроения у курганника в Центрально-Черноземном заповеднике // Мат-лы III конф. по хищным птицам Восточной Европы и Северной Азии. - Ставрополь: СГУ. - Ч.2. - С.76-77.

Сапельников С.Ф., Власов А.А., 2007. Успешное гнездование курганника в районе участка Баркаловка Центрально-Черноземного заповедника // Роль особо охраняемых природных территорий лесостепной и степной природных зон в сохранении и изучении биологического разнообразия. Мат-лы науч.-практ. конф., посвящ. восьмидесятилетию Воронежского гос. природн. биосферн. заповедника. - Воронеж: ВГПУ. - С.196-198.

Сапельников С.Ф., Власов А.А., Шаповалов А.С., 2008. Гнездование курганника на особо охраняемых природных территориях Курской и Белгородской областей // Мат-лы региональн. совещ. «Проблемы ведения Красной книги». - Липецк: ЛГПУ. - С.99-102.

Сапельников С.Ф., Власов А.А., 2010. Малый подорлик, курганник и орёл-карлик на участках Баркаловка и Букреевы Бармы Центрально-Черноземного заповедника // Исследования по Красной книге Курской обл., вып.2. - Курск. - С.18-22.

Сарычев В.С., 2004. О расширении ареала курганника в Верхнем Подонье // Стрепет (Фауна, экология и охрана птиц Южной Палеарктики). - Ростов-на-Дону: РГУ. - Т.2, вып.2. - С.36-38.

Соколов А.Ю., 2004. Зоологические находки и встречи регионально редких видов позвоночных животных в поймах рек Дон и Битюг в 2004 г. // Мат-лы рабоч. совещ. по проблемам ведения региональных Красных книг. - Липецк: ЛГПУ. - С.155-158.

Соколов А.Ю., 2012. Некоторые аспекты экологии курганника в условиях заповедника «Белогорье» (Белгородская область) // Канюки Северной Евразии: распространение, состояние популяций, биология. Тр. VI Междунар. конф. по соколообразным и совам Северной Евразии. - Кривой Рог: ООО «Центр-Принт». - С.213-217.

Соколов А.Ю., Шаповалов А.С., 2009. К распространению редких видов птиц на территории Белгородской области // Науч. ведомости Белгородского гос. ун-та, №3 (58), вып.8. - С.108-122.

Стервятник на Западном Кавказе

П.А. Тильба, Р.А. Мнацеканов
ФГБУ Сочинский национальный парк,
Обособленное подразделение Всемирного фонда природы «Российский Кавказ»
e-mail: ptilba@mail.ru; rmnatsekanov@wwf.ru

Стервятник относится к не многочисленным гнездящимся перелётным птицам юга России, заходя в её пределы северной частью своего

ареала. На Западном Кавказе этот вид встречается в небольшом количестве в горной части региона, где его гнездовая группировка рассредоточена вдоль северного и южного макросклонов Главного Кавказского хребта.

Несмотря на природоохранный статус (вид занесён в Красную книгу РФ и Красные книги всех субъектов России в границах гнездового ареала), стервятник остаётся одной из наименее изученных птиц Северного Кавказа. В настоящей работе, в определенной степени, восполняющей этот пробел, обобщены имеющиеся литературные сведения, а также материалы авторов, собранные в ходе исследований территории Западного Кавказа в границах Краснодарского края, Республики Адыгея и Урупского района Карачаево-Черкесской Республики (хр. Ахмет-Скала), в период 1977-2015 гг.

Сведения о распространении стервятника на Северо-Западном Кавказе в конце XIX – начале XX вв. ограничиваются его регистрациями на Черноморском побережье. Н.С. Дороватовский (1913), А.Е. Кудашев (1916-1917) отмечали присутствие этого вида в летний период в окр. г. Сочи у мест забоя скота. В такой же обстановке он наблюдался юго-восточнее – в западной части Абхазии (Лауниц, 1912). О пребывании стервятника в горных районах, которые посещали многие исследователи того времени (Богданов, 1879; Динник, 1886; Россиков, 1890), не упоминается.

Позже, в 1930-х годах XX в., стервятника регулярно регистрировали в альпийской зоне Лагонакского нагорья и неоднократно – в долине р. Белой у ст. Даховской (Аверин, Насимович, 1938). В конце мая - начале июня 1937 г. он отмечался в Причерноморье в долине р. Туапсе (Волчанецкий, и др., 1962). В дальнейшем этот вид был обнаружен на гнездовании на Черноморском побережье у г. Геленджик, где 16.07.1951 наблюдали взрослую птицу и молодую особь тёмного цвета. Там же 12.07.1958 добыта самка с наседным пятном (Очаповский, 1967). По-видимому, кочующие одиночные птицы были встречены также 01.07.1960 в окр. г. Майкоп возле ст. Ханской и 01.06.1962 в Северском районе над г. Собер-Баш (Очаповский, 1967).

Таким образом, в прошлом стервятник на рассматриваемом участке Западного Кавказа был редок и рассеянно населял его немногие урочища.

В настоящее время основной ареал стервятника в регионе охватывает низкогорные и среднегорные районы с северной стороны Главного Кавказского хребта. Его гнездовые участки выявлены на Лагонакском нагорье (верховья р. Курджипс, хр. Азиш-Тау, хр. Гуама), по долине р. Белой у ст. Даховской и пос. Каменномостский, на хр. Герпегем у пос. Псебай, в долине р. Ходзь у ст. Баговской, на отрогах г. Большой Тхач, в долине р. Уруп у х. Ильич, в верховьях р. Кувы (при-

ток Урупа), на правобережье р. Большой Зеленчук напротив х. Фроловский. Распространение стервятника здесь имеет ленточную конфигурацию с поселениями, как правило, достаточно удалённых друг от друга гнездовых пар. Только у границ с Карачаево-Черкесией, где горностепной ландшафт приобретает господствующее положение, гнездовые участки стервятников расположены более сгруппировано. Сохранился также обособленный участок обитания птиц на Черноморском побережье в окр. г. Туапсе (рис.1). При этом необходимо отметить, что ранее стервятник проникал по Причерноморью до г. Геленджик, где в настоящее время уже не регистрируется.

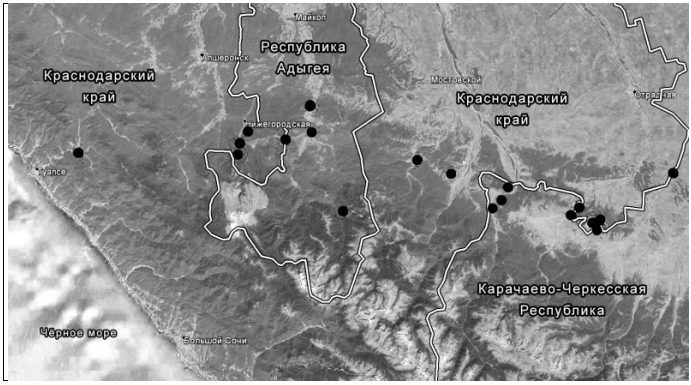

Рис. 1. Размещение гнездовых участков стервятника

Дальние залёты за пределы гнездового ареала для стервятника в целом не характерны. Тем не менее, в Предкавказье известны случаи его появления в равнинных ландшафтах на значительном удалении от горных территорий (Ильюх, Хохлов, 2010). В Западном Предкавказье в середине осени 2002 г. одиночная птица наблюдалась у г. Славянск-на-Кубани (Хохлов и др., 2006). Более регулярно стервятники залетают на ближайшие подгорные равнины, где они регистрировались 01.06.2005 и 16.07.2007 между г. Майкоп и ст. Ярославской; 01. и 09.06.2005 г. у ст. Кужорской; 15.06.2003, 01.06.2005, 08.06.2007 и 25.04.2008 у пос. Ходзь; 01.06.2000 у пос. Дятлов.

Птицы появляются на Западном Кавказе в конце марта – начале апреля. Одиночные особи на местах гнездования регистрировались 31.03. (2001 г. – хр. Герпегем), 05.04. (1989 – пос. Кировский в долине р. Малой Лабы, 1990 г. – хр. Азиш-Тау), 6.04. (1986 г. – окр. ст. Даховской, хр. Азиш-Тау). К середине – концу апреля стервятники держатся на гнездовых участках уже парами. В соседних регионах, в частности в

Абхазии, птицы иногда появляются в более ранние сроки – 26.02.1989 (Маландзия, 1990). Отлёт стервятников прослежен на Лагонакском нагорье, которое птицы покидают к третьей декаде сентября, тогда как в Ставропольском крае, он проходит вплоть до начала ноября (Хохлов, Витович, 1990).

На Черноморском побережье стервятник иногда появляется в период весенних миграций. Одиночные особи регистрировались в это время в окр. г. Сочи и в низовье р. Мзымты с конца апреля до середины мая (30.04.1986; 30.04.2006; 16.05.1983), а иногда – в середине июня (15.06.2003).

Места гнездования стервятников достаточно видоспецифичны. Они располагаются чаще всего в низкогорье (200-500 м над ур. м), реже – в среднегорных районах (1000 м над ур. м), и представляют собой комплекс ландшафтных элементов с сочетанием скальных обрывов и останцев (высотой от 10-20 м и более) в окружении горной степи с пастбищами домашних животных, безлесных участков речных долин или обширных лесных полян. В некоторых случаях гнездовые участки располагаются неподалёку от высокогорных лугов. Везде при этом птицы избегают территорий с не фрагментированными лесными пространствами. Стервятники населяют преимущественно массивы, сложенные известняками, которые в результате эрозии имеют выраженный микрорельеф, с большим количеством полок и различных полостей, удобных для устройства гнёзд. Там же селятся и другие скальногнездящиеся птицы: белоголовый сип, сапсан, иногда – бородач, чёрный аист.

Гнездовые территории стервятников обычно приурочены к местам регулярного появления кормовых ресурсов: районам выпаса скота, расположения пастушьих кошей, скотомогильников, свалок. Тем не менее, стервятники регулярно вылетают для поиска пищи и за пределы гнездовых стаций – на ближайшие высокогорные луга или равнинные территории. Птицы, гнездящиеся в среднегорных районах на удалении от подгорных равнин, регулярно посещают субальпийские луга. В такой обстановке стервятники часто регистрировались, например, на Лагонакском нагорье: 1971-2013 гг., (ближайшие их гнездовые участки – в лесной зоне верховий р. Курджипс, на хр. Азиш-Тау, хр. Гуама), отмечались они также на г. Джуга (Кавказский заповедник): 02.06.1980 и 19.07.1978 (ближайшая гнездовая пара здесь выявлена на г. Большой Тхач). Не исключено также, что равнинные территории чаще посещают пары, гнездящиеся неподалёку в низкогорных урочищах.

Численность стервятника характеризовалась невысокими показателями и в прошлом. Н.Я. Динник (1886) упоминал о встречаемости этого вида гораздо реже, чем белоголового сипа и даже чёрного грифа.

Остаётся не высокой она и в настоящее время.

В Краснодарском крае в 1990-х гг. численность стервятника оценивалась от 4-5 до 6-8, позднее – в 4-6 (Тильба, 2001; Мнацеканов, Тильба, 2007), а в Республике Адыгея – в 5-7 пар (Мнацеканов, Тильба, 2012). При более полном обследовании гнездопригодных территорий птиц и уточнении их размещения установлено, что общая численность этого вида составляет сейчас не менее 19 пар (табл.1). Размножающиеся особи проявляют высокую степень гнездового консерватизма, на что обращалось внимание ещё в конце XIX в. (Динник, 1886). Так, например, на гнездовой территории стервятников в долине р. Белой у ст. Даховской, где их присутствие регистрировалось в 1930-х годах (Аверин, Насимович, 1938), птицы встречаются и в настоящее время (Перевозов, 2014; наши данные). На некоторых других гнездовых участках (долина р. Уруп, хр. Герпегем, хр. Ахмет-Скала) стервятники регистрируются в течение последних 20-30 лет. Это определяется стабильностью кормовой базы в указанных местообитаниях для некрофагов.

В 1980-х – 1990-х гг. в пределах гнездового ареала вида отмечались группировки птиц численностью от 5 до 22 особей, которые составляли взрослые и полувзрослые стервятники, не участвующие в размножении (табл.2). Их сосредоточения были приурочены к местам наличия кормовых ресурсов (скотомогильников, участков с высокой численностью доступных для потребления птицами грызунов или крупных насекомых, пунктов специального выкладывания падали). Такие группировки в некоторых случаях отмечались ежегодно или появлялись только в отдельные годы. В настоящее же время они уже не регистрируются. Сами же эти группировки, которые являлись резервной частью популяции, можно было рассматривать как один из признаков её оптимального состояния.

Таблица 1

Гнездовые участки стервятников на Западном Кавказе

Место расположения	Ландшафтно-биотопическое описание	Регистрация птиц на гнездовом участке
Верховье р. Курджипс	Около 1000 м н.у.м. Скальные обрывы высотой до 100 м в долине реки среди пихтово-букового леса в 1-2 км от высокогорных лугов	21.06.1986 пара отмечена у скальных обрывов. 06.05.1988 найдено гнездо этой пары. 10.06.1993 птицы заняли гнездо белоголового сипа. По данным А.Г. Перевозова (2014), в августе - сентябре 2010 г. отмечались 1-3 птицы, в том числе молодая особь и указывается на гнездование 2 пар

Хр. Гуама, Гуамское ущелье	600-800 м н.у.м. Скальные обрывы высотой до 80 м, смешанный лес	Птицы отмечаются в Гуамском ущелье с 1987 г. по настоящее время
Хр. Азиш-Тау, урочище Ардова Поляна	Около 1000 м н.у.м. Скальные обрывы куэсты высотой до 20-30 м в окружении смешанного леса, чередующегося с обширными полянами, занятыми высокотравьем	20-21.06.1986 пара птиц появлялась и часто садилась к скальным обрывам. Одиночная особь отмечена в 1987 г. Гнездо этой пары найдено 01.04.1988
Долина р. Белой в окр. ст. Даховской	500-600 м н.у.м. Скальный останец с обрывом до 30-40 м в окружении лиственного леса. В непосредственной близости – широкая долина реки с безлесными прибрежными участками (выгоны, поля ягодных и овощных культур)	В летний период (конец июня – начало июля) пара птиц регистрировалась на гнездовом участке в 1985-1987 гг. Позднее птицы регулярно наблюдались в гнездовое время до 2001 г. 07.07.2007 на гнездовой территории отмечена 1 взрослая особь. По данным А.Г. Перевозова (2014), пара отмечалась также в июле 2011 г.
Долина р. Белой в окр. пос. Каменномостский	Ущелье реки	15.07.2002 отмечена пара птиц у посёлка; 16.06.2006, 28.07.011 и 12.06.2013 наблюдались одиночные особи (Перевозов, 2014)
Хр. Герпегем в окр. пос. Псебай	500 м н.у.м. Куэстовый хребет со скальными обрывами и останцами высотой до 50 м в окружении горной степи с фрагментами лиственного леса. Район постоянного выпаса домашних животных	Присутствие птиц отмечается с 1977 г. по настоящее время. 04.06.2007 найдено гнездо этой пары
Окр. ст. Баговской (долина р. Ходзь)	540 м н.у.м. Перелески, чередующиеся с луговыми и горно-степными участками и каменными останцами высотой до 20-30 м. Скальный обрыв склона холма вблизи широкой долины реки. Район выпаса домашних животных	15.07.2013 отмечена пара птиц, присаживающихся к скальным останцам
Гора Большой Тхач	Около 1000 м н.у.м. Скальный участок высотой до 50 м в окружении пихтово-букового леса неподалёку от субальпийских лугов. Район традиционного выпаса домашних животных	25.05.1990 пара птиц присаживалась к скальному углублению каменного обрыва. Отмечено спаривание

Хр. Ахмет-Скала	1700 м н.у.м. Куэста с высотой обрывов до 200 м, в зоне широколиственных лесов, с большими участками горной степи	Гнездование 2-3 пар подтверждено с 1985 г. по настоящее время
Долина р. Уруп выше пос. Ильич	Около 300 м н.у.м. Узкая долина реки с расположенным вдоль неё каскадом каменных обрывов высотой до 50 м, чередующимися с лиственным лесом. Долина реки прорезает обширное плоскогорье занятое горной степью. Традиционный район выпаса домашних животных	В долине р. Уруп гнездилось до 2-х пар. 26.07.1989 осмотрено гнездо с птенцом возраста 15-20 дней. Это же гнездо использовалось птицами в 1996 и 2006 гг.
Верховье р. Кувы (приток р. Уруп)	Около 1000 м н.у.м. Отдельные массивы скальных обрывов в окружении горной степи и луговых участков	09 и 11.07.2006 отмечено присутствие 3 пар на гнездовых участках
Правобережье р. Большой Зеленчук в районе х. Фроловский	670 м н.у.м. Скальные обрывы вдоль речного берега с фрагментами лиственного леса. Выше по склонам обширные пространства горной степи	Гнездо найдено 04.05.2013; 05.07.2013 на гнездовом участке отмечена 1 птица. Стервятник встречен у этого же гнезда 11.05.2014
Окр. г. Туапсе в районе села Георгиевское	Около 200 м н.у.м. Участки невысоких скальных обрывов среди лиственного леса вблизи широкой долины реки с полянами	Одиночные птицы регулярно регистрировались в гнездовой период: 16.06.2011, 27.06.2012, 21.05.2014

Таблица 2

Регистрация скоплений стервятников на Западном Кавказе

Дата	Место регистрации	Количество особей	
		всего	неполовозрелых, старше 1 года
19.06.1986	Урочище Камышанова Поляна	7	1
12.09.1990*	Окр. г. Оштен	5	
25.06.1998	Окр. ст. Переправной (р. Ходзь)	7	2
15.06.1986	Окр. пос. Псебай	22	3
29.05.1989	Окр. пос. Псебай	12	3
18.04.1987	Окр. ст. Передовой	11	

* Устное сообщение С.А. Соловьева.

Данные о гнездовании стервятника в регионе немногочисленны и включают сведения о находках лишь нескольких гнёзд и встречах выводков. Гнёзда птицы устраивают в гротах с узкими или широкими сводами (9), на скальных уступах среди вертикальных обрывов (1). Высота их расположения зависит от количества гнездопригодных мест на скальных массивах и степени межвидовой и внутренневидовой репродуктивной конкуренции. Известные нам гнезда располагались обычно на высоте не менее 10 м от подошвы обрыва. На хр. Азиш-Тау в районе Ардовой поляны из-за ограниченного количества мест гнездования птицы занимали грот, расположенный на высоте 3 м от подошвы обрыва. Сама постройка обычно бывает скрыта в глубине полостей скального обрыва.

Гнездовой участок пары, в случае обитания птиц у вытянутого в длину каскада скальных обрывов, представляет собой их сегмент с центром, где располагается гнездо. Его площадь в одном случае (хребет Ахмет – Скала) составляла около 6 кв. км. Стервятники проявляют агрессию к другим птицам, появляющимся на участке. В частности, отмечались случаи их нападений на бородача, белоголового сипа, малого подорлика, ворона. В середине апреля вблизи гнёзд стервятников можно наблюдать их брачные полёты (22.04.1987, хребет Ахмет – Скала). Они напоминают таковые других хищных птиц: резкий набор высоты «горку» и пикирование со сложенными крыльями вниз. В это же время (19.04.1987) птицы активно достраивают гнездо (в случае использования прошлогоднего), собирая стройматериал в 20-30 м от него на ближайших уступах. Спаривание птиц, которое происходило в одном случае на обломанной вершине пихты, зарегистрировано нами 06.05.1988 в долине р. Курджипс (Лагонакское нагорье). Насиживание кладки отмечено у этой пары 26.05.1988. Плотность насиживания кладки 16.05.1989 (хребет Ахмет – Скала) составила 90,2% от времени наблюдений (15 ч). В насиживании принимали участие оба члена пары, но более продолжительное время – самка (77,7%). В середине июня – 19.06. (1996 г. – долина р. Уруп) отмечались прилёты взрослых птиц к гнезду с кормом, а 26.07. (1989 г.) в том же гнезде обнаружен птенец возраста 15-20 дней. В конце августа (23-24. и 28.08.1985, хребет Ахмет – Скала; долина р. Уруп) вблизи гнёзд регистрировались уже лётные молодые, которых докармливали взрослые. В это же время (29.08.1985) отмечались и самостоятельные молодые птицы. Кроме того, по сведениям А.Г. Перевозова (2014), они вместе с взрослыми наблюдались в конце августа – начале сентября (2010 г. – верховья р. Курджипс).

Объекты питания стервятника, способы добывания пищи определяют и особенности территориального размещения этого вида. Птицы

придерживаются мест выпаса домашних животных в низкогорных районах с преобладанием степных территорий на холмах, посещают также пространства субальпийских и альпийских лугов, где располагаются традиционные пастбища с высокой численностью скота. Это связано с использованием стервятниками в качестве пищи, главным образом падали, периодически появляющейся в таких местах. Однако птицы способны осваивать и другие трофические ресурсы. Они регулярно кормятся на скотомогильниках, свалках бытовых отходов, подбирают отбросы у пастушьих балаганов, посещает места отдыха туристов. Стервятники быстро появляются на специально устраиваемых подкормочных площадках. Кроме того, в одном случае отмечена охота стервятников на крупных насекомых или грызунов на полях. 29.05.1989 в окр. пос. Псебай на поле, где шло боронование, обнаружено сосредоточение стервятников из 12 особей, время от времени опускавшихся на поверхность почвы и схватывающих с нее какие-то пищевые объекты. Птицы, поймавшие жертву, сразу же привлекали внимание других, которые быстро подлетали к ним пытаясь выхватить добычу. Иногда стервятники присаживались на участки, только пройденные трактором осматривая поверхность поля.

Для стервятника отмечены случаи клептопаразитизма и комменсализма в отношении белоголового сипа. Птицы не редко посещают места их гнездования, собирая остатки пищи на гнездовых участках (полках, гротах), несмотря на наличие в них крупных птенцов (30.06.1999, 07.06.2004 – низовье р. Уруштен; 20.06.1996 – долина р. Уруп; 04 и 05.06.2004, 06 и 07.06.2005 и 12.07.2006 – хребет Ахмет – Скала), а иногда – обследуют пустующие гнёзда (18.05.1998 – хр. Лагонакский, р. Матузка, 07.06.2004 – низовье р. Уруштен). Кормление стервятников в колониях белоголовых сипов, отмечалось и в других участках ареала, например, в Карачаево-Черкесии (Белик, Тельпов, 2007).

Различные стратегии кормодобывания стервятника, по-видимому, способствуют более оптимальному трофическому положению вида по сравнению с другими специализированными хищными птицами некрофагами. Это в какой – то степени определяет и стабильность его гнездовой группировки в регионе.

Общее состояние популяции стервятника на Западном Кавказе в настоящее время можно охарактеризовать как устойчивое без проявления достаточно выраженной популяционной динамики. Её элементы проявляются лишь незначительно. Так, в низовье р. Уруштен и на хр. Малый Бамбак у восточной границы Кавказского заповедника, где стервятники до конца 1980-х – начала 1990-х гг. не отмечались, позднее начали регулярно регистрироваться их пары, периодически обследующие

скальные обрывы с гнездовым поселением белоголовых сипов. С другой стороны, к настоящему времени уже не наблюдаются группировки не участвующих в размножении особей, о чём упоминалось выше.

Тем не менее, говоря о региональной популяции в целом, можно констатировать отсутствие, как явного роста, так и падения её численности. По-видимому, главным лимитирующим фактором для стервятника следует признать здесь ландшафтно-биотопические условия существования, определяющие обилие кормов и наличие мест для гнездования, которых в краевой части ареала становится всё меньше. Однако низкая в целом численность стервятника определяет высокий ранг его потенциальной уязвимости. При этом как случайная гибель особей, так и активное антропогенное преобразование гнездопригодных местообитаний могут привести к необратимым негативным последствиям.

Литература

Аверин Ю.В., Насимович А.А., 1938. Птицы горной части Северо-Западного Кавказа // Труды Кавказского госзаповедника.- М., вып. 1. - С.5-56.

Богданов М.Н., 1879. Птицы Кавказа // Труды Общества естествоиспыт. при Кавказск. ун-те, т.8, вып. 4. – С.1-188.

Белик В.П.. Тельпов В.А., 2007. Результаты инвентаризации и мониторинга КОТР на Центральном Кавказе в 2006 году // Стрепет, т.6, вып.2. - С.108.

Волчанецкий И.Б., Пузанов И.И., Петрв В.С., 1962. Материалы по орнитофауне Северо-Западного Кавказа // Труды НИИ биологии и биологического факультета ХГУ, т.32.- Харьков.- С.7-72.

Динник Н.Я., 1886. Орнитологические наблюдения на Кавказе // Тр. С.-Петерб. об-ва естествоиспытателей, т.17, вып.1. – С.260-378.

Дороватовский Н.С., 1913. К орнитофауне Северо-Западного Закавказья // Труды общества изучения Черноморского побережья.- СПб., т. 1. - С.67-88.

Ильюх М.П., Хохлов А.Н., 2010. Хищные птицы и совы трансформированных экосистем Предкавказья.- Ставрополь. - 760 с.

Кудашев А.Е., 1916-1917. Предварительный список птиц, наблюдавшихся мною в Сочинском округе Черноморской губернии // Орнитологический вестник. СПб., 1916, № 4. - С.229-239. 1917, № 1. - С.20-36. № 2. - С.89-97.

Лауниц К.В., 1912. Материалы для орнитофауны Черноморского побережья Кавказа // Птицеведение и птицеводство. - М. - Т. 3, № 3-4. - С.1-40.

Маландзия В.И., 1990. Заметки о некоторых редких и малоизученных птицах Абхазии //Редкие, малочисл. и малоизуч. птицы Сев. Кавказа: Мат-лы науч. – практ. конф.- Ставрополь. - С.35- 40.

Мнацеканов Р.А., Тильба П.А. 2007. Стервятник // Красная книга Краснодарского края (животные). Изд. 2-е.- Краснодар. - С.383-384.

Мнацеканов Р.А., Тильба П.А., 2012. Стервятник // Красная книга Республики Адыгея: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного и растительного мира, ч.2: Животные.- Изд. 2-е.- Майкоп.- С.269-270.

Очаповский В.С., 1967. Материалы по фауне птиц Краснодарского края. Дисс. … канд. биол. наук.- Краснодар. - 445 с.

Перевозов А.Г., 2014. Орнитофауна Кавказского заповедника и сопредельных территорий // Труды Кавказского биосферного заповедника, вып. 21: 90 лет Кавказскому заповеднику.- Майкоп. – С.109-171.

Россиков К.Н., 1890. В горах Северо-Западного Кавказа (Поездка в Заагдан и к истокам р. Большой Лабы с зоо-географической целью) // Известия Русского геогр. об-ва, т.26, вып.4. - С.193-256.

Тильба П.А., 2001. Стервятник // Красная книга Российской Федерации (животные).- М. – С.450-449.

Хохлов А.Н., Витович О.А., 1990. Современное состояние редких видов птиц Ставропольского края и проблемы их охраны //Редкие, малочисл. и малоизуч. птицы Сев. Кавказа: Мат-лы науч. – практ. конф.- Ставрополь. - С.102- 151.

Хохлов А.Н., Ильюх М.П., Заболотный Н.Л., Есипенко Л.П., Хохлов Н.А., 2006. Новые сведения о некоторых птицах низовий Кубани // Кавказский орнитологический вестник, вып. 18. – С.288 – 296.

К экологии мохноногого канюка на южном Ямале

И.А. Фуфачев, Н.А. Соколова, Д. Эрих, А.А. Соколов
ПГНИУ, Арктический науч.-иссл. стационар ИЭРиЖ УрО РАН, Department of Arctic and Marine Biology, University of Tromsø
e-mail: Fufa4ew@yandex.ru

Мохноногий канюк *Buteo lagopus* (зимняк) является мигрирующим пернатым хищником с циркумполярным ареалом, гнездящимся преимущественно в субарктических и арктических тундровых регионах. На локальных участках численность этого вида сильно варьирует из года в год, часто в зависимости от численности мелких грызунов, его основного источника питания (Осмоловская, 1948; Whitaker et al., 1996; Мечникова, 2009). Но есть и исключения, к примеру, мохноногий канюк успешно гнездится при отсутствии грызунов на острове Колгуев (Кондратьева, 2008, Pokrovsky et al., 2015). Так же зимняк может переходить на альтернативные виды жертв, что было показано в заповеднике Ненецкий (Pokrovsky, 2013). . Потому, некоторые исследователи говорят о зимняке как о хищнике оппортунисте, специализирующемся на мелких грызунах (Potapov, 1997; Wiklund et al., 1998; Tast et al., 2010; Helstrom et al., 2014). Как миофаг с разной степенью специализации, был также предложен в качестве фактора регулирующего популяцию мелких грызунов находящуюся на пике численности (Соколов, 2002). Причин, приводящих мохноногого канюка к различному поведению в гнездовой период, может быть много, большое количество различных факторов экосистем и высокое разнообразие исторически сложившихся условий

окружающей среды. Таким образом, для полного понимания поведения мохноногого канюка, исследователи должны иметь представление о биологии этого вида из различных участков его циркумполярного ареала.

В данной работе мы будем рассматривать трофические связи в период гнездования мохноногого канюка на мониторинговой площадке «Еркута», расположенной в южной части полуострова Ямал в зоне кустарниковых тундр (см Sokolova et al., 2014 для описание района исследований). В прошлом на этом участке проводились различные исследовательские работы, с 2007 года стационар работает непрерывно. Этот участок характеризуется низкой флуктуацией численности мелких грызунов, чьё сообщество в большей степени представлено узкочерепной полёвкой *Microtus gregalis* и полёвкой Миддендорфа *Microtus middendorffi*. Численность леммингов *Dicrostonyx torquatus* и *Lemmus sibiricus* на этом участке за последнее десятилетие находится на низком уровне (Sokolova et al., 2014). В итоге из имеющихся у нас данных мы можем установить, i) пищевой спектр и основные трофические связи. ii) определить имеет ли зимняк количественный отклик на численность мелких грызунов. iii) выявить избирательность в питании зимняка.

Материалы и методы

В работе исследуется питание мохноногого канюка в гнездовые периоды в 2007-2015 гг. Питание зимняка изучали с помощью метода сбора и анализа содержимого погадок. Всего за 9 лет проанализированы 1893 погадки и определено 3210 жертв. Для оценки плотности гнездования зимняка, осуществляли поиск гнёзд на территории 100-250 км^2 в течение всего полевого сезона.

Для оценки состояния популяций мелких грызунов использовали отловы давилками. В разные сезоны было отработано от 900 до 1300 ловушко-суток в каждый год исследования. Полученные данные обрабатывались в статистической программе «R» .

Результаты и обсуждение

В результате анализа содержимого погадок, установлен спектр питания зимняка, в котором основную долю занимают грызуны (86% от числа встреч в погадках). Остальные жертвы: 11% и 3%, птицы и различные редко встречаемые виды соответственно.

Данные по питанию зимняка согласуются с тем, что количество его гнёзд на территории исследований положительно коррелирует с индексом численности грызунов ($r=0.84$). Так же необходимо отметить что более многочисленными являются полёвки и именно с ними а не с леммингами коррелирует численность зимняка.

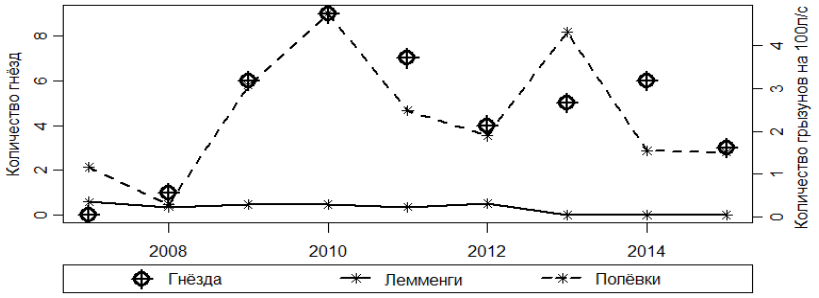

Рис. 1. Количество гнёзд зимняка и обилие грызунов на площадке «Еркута» в 2007-2015 гг.

Статистическая модель (обобщённая линейная модель с распределением Пуассона) выявила, что численность мохноногого канюка увеличивается в 1.3144 раза (95% доверительным интервалом 1.1760 – 1.4690) при увеличении индекса обилия грызунов на один балл (рис.2).

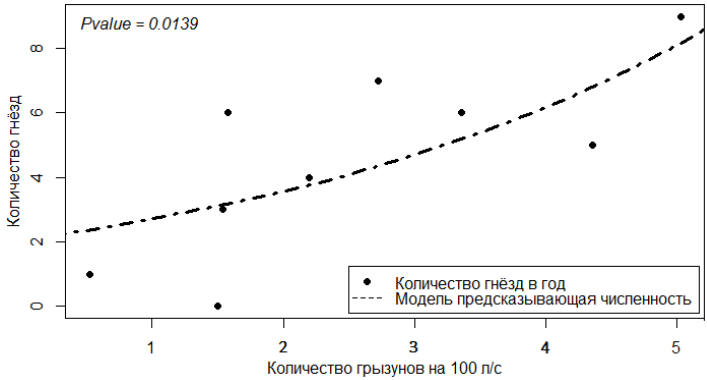

Рис. 2. Отношение плотности гнездования зимняка к обилию мышевидных грызунов на стационаре «Еркута». (точками обозначены годы с реальными данными, полученными в ходе полевых работ; пунктирная линия показывает статистическую связь)

Если рассматривать отдельные группы грызунов, то та же модель, но только в зависимости от обилия полёвок, практически повторяет модель для общего индекса грызунов (1.3102, доверительный интервал: 1.1719 – 1.4649). Для леммингов же построить подобную модель, способную адекватно отразить действительность, нельзя, поскольку у леммингов регистрируется крайне низкая численность.

Что касается трофических связей с конкретными группами грызунов, то доля леммингов в погадках зимняка намного выше, чем в уловах давилками. Из этого можно предположить, что лемминги для зимняка более предпочитаемый вид добычи. Это заключение согласуется с анализом, представленным на рис.3. Здесь мы построили модель (прямые линии на рисунке) которая выражает зависимость между вероятностью нахождения определённой группы грызунов в погадке и индексом обилия той же группы. Из рисунка видно, что с увеличением количества леммингов, вероятность найти их в погадках резко возрастает. Этого нельзя сказать о полёвках и всех грызунах в целом: вероятность найти их в погадках высока, составляет 50% и увеличивается слабо, но статистически значима, с их обилием. Так же стоит учитывать, что общее количество найденных грызунов включает в себя тех, что не были определены до вида.

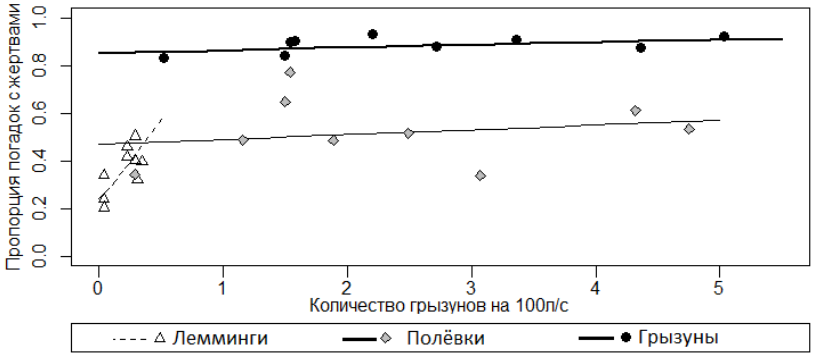

Рис. 3. Отношение пропорции погадок с жертвами к обилию мышевидных грызунов

Заключение

На территории стационара «Еркута», зимняк ведёт себя как хищник, который специализируется на мышевидных грызунах. Плотность гнездования зимняка на территории исследований зависит от численности полевок, при этом предпочитают охотиться на леммингов.

Литература

Кондратьев А.В., Анисимов Ю.А., Глазов П.М., Долгова А.В., Зайнагутдинова Э.М., Казанский Ф.В., Кетцер К., Очинашко Д.В., Яцюк Е.А., 2008. Отчет по условиям размножения. Peschanka River upper reaches, Kolguev Island // Птицы Арктики: программа сбора данных об условиях размножения арктических птиц. (Online база данных).- Россия.

Мечникова С.А., 2009. Хищные птицы южного Ямала: особенности размножения и динамика численности.- Дисс. … канд. биол. наук.- М.- 167 с.

Осмоловская В.И., 1948. Экология хищных птиц полуострова Ямала // Экология наземных позвоночных полуострова Ямала: Тр. ин-та Географии.- М. – Вып. 41. – С. 5-77.

Соколов А.А., 2002. Функциональные связи зимняка (*Buteo lagopus*) и мелких грызунов южных кустарниковых тундр Ямала // Дис. … канд. биол. наук.- Екатеринбург. – 112 с.

Hellström P.,·Nyström J., Angerbjörn A., 2014. Functional responses of the Rough-legged Buzzard in a multi-prey system // Oecologia, 174.- P.1241–1254.

Pokrovsky I., Ehrich D., Ims R.A., Kulikova O., Lecomte N., Yoccoz N.G., 2013 Diet, nesting density, and breeding success of Rough-legged Buzzards (*Buteo lagopus*) on the Nenetsky Ridge, Arctic Russia // Polar Biol. – 11 p.

Potapov E.R., 1997. What determines the population density and reproductive success of roughlegged buzzard in the Siberian tundra? // Oikos, V. 78. – P.362-376.

Tast J., Kaikusalo A., Lagerström M., 2010. Diet and breeding biology of the Roughlegged Buzzard Buteo lagopus in Northern Finnish Lapland // Kilpisjärvi notes. – V. 22. – 36 p.

Wiklund C., Isaksson E., Kjellen N., 1998. Mechanisms determining the spatial distribution of microtine predators on the arctic tundra. // Journal of Animal Ecology. – V. 67 (1). – P.91-99.

Pokrovsky I, Ehrich D, Ims RA, Kondratyev AV, Kruckenberg H, Kulikova O. et al., 2015. Rough-legged Buzzards, Arctic Foxes and Red Foxes in a Tundra Ecosystem without Rodents. PLoS ONE 10 (2): e0118740. doi:10.1371/journal.pone.0118740

Sokolovaa N.A., Sokolov A.A., Ims R.A., Lecomtec N., Skogstad G., Sokolov V., Yoccozc N., Ehrichc D., 2014. Small rodents in the shrub tundra of Yamal (Russia): Density dependence in habitat use? // Mammalian Biology, 79.- P.306–312.

Особенности экологии тетеревятника и перепелятника в Омске и пригородной зоне

К.А. Яковлев
БОУ ДОД г. Омска «Детский ЭкоЦентр»
e-mail: kyakovlev2010@yandex.ru

В городах и пригородной зоне ястребы уничтожают ослабленных и больных синантропных птиц – переносчиков опасных инфекций, оздоравливая тем самым среду обитания человека. Поэтому изучение экологии ястребов в антропогенном ландшафте имеет огромное практическое значение (Яковлев, 2008, 2009). Целью исследования было изучение особенностей экологии тетеревятника (*Accipiter gentilis*) и перепелятника (*Accipiter nisus*) в Омске и пригородной зоне.

В ходе работы решались следующие задачи:

1. Изучить биотопическое размещение и относительную плотность населения ястребов в районе исследования;
2. Изучить особенности охоты этих птиц в районе исследования;
3. Изучить особенности питания ястребов;
4. Определить характер пребывания ястребов на данной территории;
5. Исследовать адаптационные возможности видов при обитании в антропогенном ландшафте.

Методы и материалы

В работе использованы визуальные наблюдения. В общей сложности проведено 4903 наблюдения, суточных наблюдений – 29. Изучалось также питание ястребов: проведён разбор кормовых остатков и погадок – 1034 от тетеревятника и 812 – перепелятника.

Исследования проводили с марта 1990 г. по март 2013 г. на территории опытных полей Сибирского научно-исследовательского института сельского хозяйства (далее – опытные поля СибНИИСХ), в некоторых районах Омска, в Подгородном лесхозе и на территории, закреплённой за охотничьим хозяйством «Омское» Омской региональной общественной организации «Омское областное общество охотников и рыболовов» (далее – охотхозяйство «Омское»).

Результаты

Всего зарегистрированы 4903 встречи ястребов обоих видов в указанных районах (включая гнездовой период): 2154 встречи тетеревятника (44%) и 2749 встреч перепелятника (56%). Ястреба обоих видов встречаются в различных типах леса, обычно недалеко от открытых пространств (1244 встречи), реже – в чаще леса (367 встреч), а также на открытых участках (3292 встреч). Это подтверждает данные В.М. Галушина (1980, 1991).

В результате проведённых учётов численности ястребов в гнездовые периоды в течение нескольких лет установлено, что относительная плотность населения тетеревятника составляет 6,7 пары на 100 кв. км (охотхозяйство «Омское»), а перепелятника – 16,7 пар на 100 кв. км угодий (пригородная зона Омска). Наши показатели несколько превышают данные по относительной плотности населения ястребов для европейской части России (Галушин, 1980).

В опытных полях СибНИИСХ наблюдалось осеннее увеличение численности обоих видов в результате их скопления на отдых и кормёжку во время миграций. На первую половину сентября приходится пик численности и наибольшей относительной плотности населения: до 14 особей на кв. км у тетеревятника и до 8 – у перепелятника. После 20 сентября наблюдается спад их численности, что обусловлено отлётом

основной массы мигрирующих хищников в более южные районы.

Наиболее излюбленный и результативный способ охоты тетеревятника – охота из засады, а приём – нападение низом. В среднем эффективность охоты тетеревятника составляет 1:10 (10%). Для перепелятника наиболее эффективной является охота на небольшой высоте, эффективность охоты в среднем 12%. Это подтверждает литературные данные (Галушин, 1980; Флинт, Сорокин, 1999).

Нами отмечены следующие особенности охотничьего поведения перепелятника в городской среде: птицы неоднократно использовали многоэтажные здания для засад, незаметного нападения, для загона жертв, для отдыха и питания. При этом перепелятники быстрее и легче адаптируются к присутствию людей на остановках, во дворах домов по сравнению с тетеревятниками. Охоту тетеревятника в Омске мы неоднократно наблюдали в районах массового скопления сизых голубей: в районе предприятия «Заготзерно», зернотока в посёлке Большие Поля, в местах массовой подкормки голубей в районах улиц 18-я Северная, Фрунзе и др. Во всех случаях охота хищника была безрезультатной.

В то же время мы неоднократно наблюдали успешную охоту перепелятника в различных районах Омска на воробьиных птиц (полевой воробей, большая синица, свиристель). Это подтверждает данные В.К. Рябицева (2001) об образе жизни ястребов в городской среде обитания.

Изучение особенностей питания ястребов в пригородной зоне показало, что существует сезонная смена кормов, что подтверждает данные многих орнитологов (Мальчевский, Пукинский, 1983; Рябицев, 2001; Флинт, Сорокин, 1999).

Основным кормом тетеревятника в пригородной зоне являются синантропные виды птиц: в гнездовой период – серая ворона (62,5% от общего спектра питания); во внегнездовой – сизый голубь (80,9%). Основным кормом перепелятника в гнездовой и внегнездовой периоды является полевой воробей (40,0% в первом, от 50,0% до 70,5% – во втором случае). При выкармливании птенцов летом 2004 г. в ПКиО им. 30-летия ВЛКСМ 80% пищевого спектра составляли домовые и полевые воробьи, т.е. как и у тетеревятника – синантропные птицы. Это соответствует данным В.К. Рябицева (2001). Среди жертв обоих видов ястребов молодые особи составляют в среднем 75-85% пищевого спектра. Большинство сизых голубей, пойманных перепелятниками, были молодыми птицами.

Кроме того, в добыче ястребов присутствовали больные и неполноценные особи: в питании тетеревятника они составляли от 4,9 до 10,9% от общего числа жертв, а для перепелятника их доля варьировала от 21,4 до 81,2% (сизые голуби). Показательны случаи добычи ястреба-

ми сизого голубя и большой синицы, у которых большая часть маховых и рулевых перьев была испачкана масляной краской.

Выводы

В период весенних и осенних миграций ястребы тетеревятник и перепелятник задерживаются на отдых и кормёжку в Омске и в пригородной зоне, предпочитая пригородные агроценозы урбоценозам в соотношении 3:1 соответственно. Однако в зимний период оба вида встречаются и успешно сосуществуют в городской среде, в определённой степени конкурируя друг с другом и приспосабливаясь к антропогенным воздействиям. При этом способность к адаптациям в городской среде у перепелятника выше, чем у тетеревятника.

Оба вида являются обычными на гнездовании в Омском районе Омской области, а перепелятник – на гнездовании и в Омске. Показатели относительной плотности их населения: 6,7 пары на 100 кв. км леса для тетеревятника и 16,7 пар на 100 кв. км для перепелятника. Во время сезонного увеличения численности на территории опытных полей СибНИИСХ эти хищники достигают большей плотности: 14,0 и 8,0 особей на 100 кв. км соответственно.

Литература

Галушин В.М., 1980. Хищные птицы леса.- М.: Лесн. пром-сть.- С.18-23.

Галушин В.М., 1991. Отряд Соколообразные Ordo Falconiformes // Фауна мира. Птицы.- М.: Агропромиздат.- С.80-81.

Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б., 1983. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий.- Л.: Изд-во ЛГУ. Т. 1.- С.140-149.

Рябицев В.К., 2001. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири.- Екатеринбург: Изд-во Уральского университета.- 605 с.

Флинт В.Е., Сорокин А.Г., 1999. Сокол на перчатке.- М.: Изд-во Эгмонт Россия ЛТД.- 328 с.

Яковлев К.А., 2008. Особенности экологии тетеревятника и перепелятника в Омске и его пригороде // Музейные ценности в современном обществе. Мат-лы Международ. науч. конф., посвящ. 130-летию Омского гос. историко-краеведческого музея. – Омск: Изд-во ОГИКМ.- С.369-372.

Яковлев К.А., 2009. К экологии некоторых видов соколообразных птиц (Falconiformes) в антропогенно измененном ландшафте южной лесостепи Омской области // Пробл. экол. безопасности Прииртышья. Мат-лы межвуз. конф. молодых исследователей. – Омск: Изд-во ОмГПУ.- С.35-39.

ИЗУЧЕНИЕ И ОХРАНА СОВ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ

Воробьиный сыч: поведение, охота, взаимоотношения с другими птицами

В.В. Горячев
Ассоциация любителей птиц
e-mail: poslannik22@yandex.ru

Наблюдения проводились в Государственном Ботаническом саду и в парке "Сокольники" в Москве в течение 2013-2016 гг.

Охотничье поведение воробьиного сыча

В ноябре и декабре воробьиные сычи (*Glaucidium passerinum*) охотятся очень активно и днём, и ночью, закладывая в свои кладовые тушки грызунов. Когда кладовые, по мнению сыча, заполнены для комфортной зимовки, он начинает вылетать на охоту всё позже и позже, а затем вообще прекращает охотиться днём, вылетая на охоту лишь в тёмное время, да и то лишь для того, чтобы поддерживать надлежащий уровень своих запасов или полакомиться свежим мясом мелкой птахи. Запасы сычей зависят от индивидуальных особенностей каждой особи и от удачливости в охоте. Именно поэтому некоторые сычи «исчезают» уже в конце декабря, а другие – только во второй половине января. В плане запасов сыча можно назвать куркулём (кулаком), потому что он запасает так много мышей, что некоторые дупла-хранилища к лету остаются битком забитыми невостребованной добычей. Количество же дупел-хранилищ варьируется примерно от 5 до 10.

По личным наблюдениям натуралиста Вячеслава Забугина оказалось, что в летнее время при очистке дуплянок, которые облюбовал сыч для зимних хранилищ, в них не встречалось ни одной тушки птиц, а вот останков разных мышей в дуплянках доходило до 60 штук.

В связи с этими наблюдениями возникает вопрос. Для чего сыч заготавливает так много грызунов, большая часть которых остаётся невостребованной? Считаю, что вся осенне-зимняя охота сычей является ничем иным, как подготовкой к брачному периоду. И именно самцы активно заготавливают большое количество грызунов. Данному факту у нас есть некоторые подтверждения. В частности, во время токования сычик демонстрирует своей избраннице свои запасы грызунов. К тому же мы считаем, что консервированные мыши могут служить гарантиро-

ванной пищей для нового поколения в семье. Пока это лишь гипотеза, но, тем не менее, при одновременном наблюдении за тремя сычами, живущими по соседству, заготовками в осенний период занималась лишь одна особь. Две другие птицы не проявляли охотничьей прыти и наблюдались или в дупле, или спокойно сидящими на ветвях, то есть они не занимались заготовками.

Все 90% кладовок сыча располагаются в дуплах гниющих стволов берёз со сломанными верхушками, поросших трутовиками, высотой 8-12 м (±2 м). Использование сычами гнилых берёз можно объяснить, на наш взгляд, во-первых, тем, что гниение древесины способствует быстрой ферментации добычи, а во-вторых, добыча в таких дуплах не промерзает.

За всю историю моих наблюдений за воробьиными сычами мне ни разу не доводилось видеть, чтобы сыч поедал только что пойманную мышь, в отличие от мелких птиц, которых сыч может съесть сразу, а может и отнести в дупло.

У многих любителей вольерного содержания птиц воробьиный сыч не живёт в неволе более двух месяцев, погибая от заболеваний желудочно-кишечного тракта. Следует отметить, что в данном случае любители содержания воробьиных сычей не позволяют им довести тушку мыши до кондиции, то есть, попросту говоря, – дать ей протухнуть. Но это касается только грызунов. Воробьиный сыч прекрасно живёт в неволе, если его кормить суточными цыплятами.

Пищу сыч поедает в основном в своих дуплах-хранилищах. Иногда он достаёт из дупла готовую к употреблению мышь и летит с ней в ближайший ельник или заросли туи, где, укрывшись от назойливых мелких птиц, спокойно поедает запасы. Сыч всегда съедает добычу целиком, не оставляя ничего на месте трапезы. Утверждения некоторых авторов, что сыч потрошит мышь, выбрасывая кишки, или выедает мозг и бросает тушку, беспочвенны. У меня есть много фотографий, на которых сыч поедает мышиные потроха, и он всегда ест добычу с головы.

Случается, что сыч, расклевав голову мыши, оставляет тушку на ветке, однако, возвращается к ней через день или пару дней и съедает её полностью. Также абсолютно беспочвенны и надуманы утверждения (https://ru.wikipedia.org), что под жилым дуплом сычика всегда много объедков. Судя по нашим многолетним наблюдениям, авторы описывают, скорее всего, случаи, когда дуплом для хранения запасов решают воспользоваться дятлы или поползни, которые вычищают дупло от мусора.

Взаимоотношения воробьиных сычей с другими птицами

Маленький сычик – очень смелая птица. Даже когда на него летит тетеревятник, сычик не сдвинется с места, а лишь вытягивается в струнку, при этом на его голове появляются маленькие рожки (рис.1).

На перепелятников, особенно на самцов, сыч практически не реагирует, не пугаясь их, чего не скажешь о дятлах, на которых сычи реагируют очень нервно и с которыми у сычей очень непростые отношения. Дятлы при любом случае устраивают скандалы, которые порой (хотя и крайне редко) заканчиваются трагически для дятлов, несмотря на то, что большие пёстрые дятлы (не говоря о белоспинных) крупнее сычей. Тому у нас есть видео-подтверждения. Однажды я был свидетелем нападения сыча на сойку. Попытка отбить сойку из лап сыча не спасла жертву. Сыч отлетел в сторону (но не улетел), а сойка из-за нанесенной травмы шейного отдела позвоночника прожила меньше минуты.

Рис. 1. Поза затаивания воробьиного сыча. Фото: В. Данюшин

Рис. 2. Воробьиный сыч с добытой полевой мышью. Фото автора

Охотничьи угодья сыча делятся на несколько участков, на каждом из которых сыч охотится 2 или 3 дня, а затем переходит на другой. Количество участков достигает 10, а то и 12. Участки небольшие и не превышают размеров 50×50 метров. Последовательность переходов по участкам непостоянна. На одних участках сыч охотится чаще, на других реже, что связано, скорее всего, с количеством грызунов на каждом участке. В принципе сыч мог бы выловить всех мышей на одном участке и успокоиться, но он этого не делает, давая возможность мышам воспроизводить своё поголовье.

Из личных наблюдений скажу, что сыч нырял в сугроб прямо передо мной, а иной раз пролетал над плечом и доставал из сугроба мышь в двух метрах за моей спиной. Во время охоты сыч сидит на ветке невы-

соко от земли, примерно в 2-5 метрах. Выше он садится, когда не собирается охотиться или когда его «достают» мелкие птахи.

Перед атакой сыч начинает нервно дёргать вверх и вниз своим хвостиком. Максимальное расстояние для атаки редко превышает 25 метров, а обычно составляет от 5 до 10 метров. Какими инструментами одарила природа сыча, чтобы обнаруживать добычу под толщей снега? Предположения об исключительно тонком слухе или специфическом диапазоне зрения могут лишь отчасти объяснить «всевиденье» многих птиц. А как быть, когда присутствуют сильные шумовые помехи от автомобилей, поездов и прочих механически устройств, при которых и щебетания синиц не слышно? А если к тому же глубина снега полметра? И при совокупности всех этих факторов сыч безошибочно ловит мышей!

Поймав добычу, все сычи действуют по одной неизменной схеме, состоящей из четырёх пунктов:

1. Удерживание жертвы на земле, пока та сопротивляется.
2. Перелёт с добычей на ветку на высоту 1-2 м и удерживание добычи, пока та не перестанет подавать признаки жизни.
3. Перелёт на ветку на высоту 8-15 м, где сыч перекладывает добычу спиной к своему брюшку головой вверх (рис. 2).
4. Полёт с добычей к дуплу.

«Упаковка» добычи в дупло-хранилище занимает у сыча не больше минуты, после чего он вылетает и продолжает охоту. Это касается мышей, а вот пойманную землеройку сыч несёт в отдельное дупло, скорее всего в то, которое служит ему местом уединения. Возможно, такое отношение к тушке землеройки служит для сыча некоей гарантией своей безопасности. Как известно, землероек не ест ни один хищник, питающийся грызунами, в том числе и куницы, являющиеся большими специалистами по охоте на белок и других обитателей дупел. Возможно, что запах землеройки отвращает куниц от обители сыча. Ночуют ли сычи в дуплах? Не уверен, что он отдыхает именно в дупле, потому что встречал сыча в ночи, сидящим нахохлившимся на ветке, что говорило о том, что он не собирается охотиться, а просто отдыхает.

Некоторые авторы пишут в Интернете, что воробьиные сычи прилетают к кормушкам, чтобы охотится на синиц, воробьёв и прочих мелких птичек. Я бы отнёс эти утверждения к устойчивым заблуждениям. Авторы совершенно забывают, что кроме птиц под кормушками собираются большие семьи мышей, которые в действительности и привлекают сыча в определённое время года. Я неоднократно наблюдал сыча у кормушек, где тот ловил исключительно мышей.

Однако для тех, кто считает, будто сычик охотится на кормушках

только за птицами, следует возразить, что при желании сыч за пару ночей может набить птичками все свои дупла доверху. Дело в том, что у сычика нет необходимости гоняться за синицами у кормушек, понапрасну тратя энергию. Для того чтобы поймать птицу, сычик дожидается сумерек, и когда синицы, чижи и прочая мелочь соберется на ночь под корнями деревьев или в дуплах, сыч спокойно влетает в дупло и берёт одну из птиц, которых он как бы «запирает» в дупле. Этот охотничий прием в исполнении сычика я лично видел не раз. Могу сказать, что соотношение грызунов и птиц, пойманных сычом во время осенних «заготовок», равнялось примерно 5-7 : 1. Интересно, что самки перепелятников за пару недель до того, как сесть на кладку, тоже переходят на диету, состоящую исключительно из грызунов.

Что касается того, каких грызунов сыч ловит чаще, то особых приоритетов в его охоте не замечено. Он ловит ту добычу, которую заметит и которая выгодна для атаки. Добычей сыча становятся лесные полёвки, полевые и лесные мыши, мышовки и даже землеройки. Однажды сычик с удовольствием поедал найденную погибшую крысу, пытался унести её, но силёнок не хватило, хотя пролетел с ней метра полтора, затащив на пенёк, что говорит о его силе (рис. 3).

Рис. 3. Воробьиный сыч с мертвой серой крысой на пеньке. Фото автора

Наблюдения за питанием воробьиного сыча проводились в рамках эксперимента с подранком, который жил у нас в домашних условиях. При этом выяснилось, что когда сычу предлагали на выбор цыплёнка и мышь, он в 10 из 10 случаев выбирал цыплёнка. Когда же выбора не было, то он всё же съедал мышь. Было замечено, что ночью сыч не ест. Если дать ему цыплёнка поздно вечером, то сыч возьмёт его только

с рассветом. За несколько месяцев пребывания сыча в доме это правило оставалось неизменным.

Особо хотелось бы выделить отношения сычей и лазоревок. Оказалось, что сыч на них не охотится. Мы не раз наблюдали, как во время вечерний охоты на мелких птиц сыч влетал в дупло, где устроилась на ночлег потенциальная еда, а затем вылетал оттуда без добычи. Следом за ним из дупла вылетали лазоревки. Видел также, как лазоревки днём влетали в дупло, где сидел сыч, а затем благополучно покидали его.

Показателен сравнительный анализ поведения синиц и других воробьиных птиц по отношению к сычам и ястребу-перепелятнику. Синицы, окружив днем сыча, кроме крика, могут имитировать атаку на него, однако при появлении перепелятника синиц сдувает, как ветром. Те же синицы, которые не улетели, впадают в ступор. В этот момент к синице можно подойти и погладить её. Синицы позволяют себе вольности по отношению к сычу потому, что не видят в нем опасности на просторе. Они прекрасно знают, что днём сыч не будет охотиться на них.

Но такое поведение синиц в некоторые года кардинально меняется. Если в данный год случился массовый падёж мышей, то мелкие птицы ведут себя в отношении сыча точно так же, как и к перепелятнику. То есть никаких криков, «скандалов», «атак» и других выходок. При появлении сыча синицы и прочая мелочь исчезают. В такой год сычи часто появляются у кормушек и подолгу сидят, выслеживая мышей, которые ещё встречаются там в небольших количествах. В это время количество охотничьих участков на территории сыча сокращается до минимума, часто – до одного-двух.

Охотничий инстинкт сыча во время осенних «заготовок» находится на пике, и при отсутствии мышей сова может взять птичку, лишь бы поймать хоть кого-нибудь. Поэтому воробьиные птицы ведут себя крайне осторожно, но такое поведение является исключением из правил и для жертв, и для охотника.

Сезон 2015/2016 г. выдался неудачным в отношении мышей. Оказалось, что сычам не на кого было охотиться. По неясным причинам в столичных парках и на некоторых других территориях к осени 2015 г. произошёл массовый падёж мышей. Поэтому наступившая зима оказалась очень интересной для наблюдений. Сыч, в противоположность прошлым годам, продолжал охотиться до 10 февраля, закончив заготовку только потому, что на его территории небольшое количество мышей оставалось лишь на двух участках, и сыч выбил всех этих мышей.

В течение дня его добычей становилось в лучшем случае не более двух мышей, вместо 5-7 грызунов в обычный год. Это обстоятельство позволяет предполагать, что у сыча имеется программа, определяющая

необходимое количество грызунов, которых он должен запасти. В норме ему нужно поймать и запасти около 200 мышей. Но есть, вероятно, и программа-минимум, обязательная к исполнению. И пока сова не выполнит план-минимум, она продолжает охотиться, что подтвердила прошедшая зима. Хочу заметить, что данная программа никак не связана с недостатком в питании, когда вокруг полно легкодоступных воробьиных птиц. Получается так, что сыч помнит количество мышей в каждом дупле и умеет обобщать свои запасы.

И ещё важное наблюдение минувшей зимы 2015/2016 года. После условного прекращения заготовок, поведение сычика изменилось. Он стал осторожным и уже не позволял наблюдателям приближаться к себе, когда сидел низко. При любой попытке подойти к нему, сыч улетал и садился как можно выше.

Охотничий участок воробьиных сычей

На территории, не превышающей 25 га, мы одновременно фиксировали присутствие трёх сычей, у каждого из которых был свой охотничий участок площадью не свыше 5 га. Точно определить количество сычей на определённой территории обычно нелегко, так как одному наблюдателю сделать это практически невозможно. Можно видеть разных сычей, а считать, что наблюдается один и тот же.

После того, как птенцы выросли, пара разлетается, но, тем не менее, супруги селятся поблизости друг от друга. К важным наблюдениям осенне-зимнего сезона 2015/2016 г. можно отнести также тот факт, что сычи строго соблюдают границы своей территории. Даже в трудном для запасания грызунов году, сыч ни разу не пересёк границы своего участка, хотя на соседней территории, где обитает самка сыча, было чем поживиться.

Обзор фауны сов Малоритского района (Беларусь)

Д.А. Китель, Ю.А. Янкевич, А.В. Абрамчук, А.В. Рак
Брестское областное отделение общественной организации «Ахова птушак Бацькаўшчыны»
e-mail: kitelden@gmail.com

На территории Малоритского района Брестской области Республики Беларусь (РБ) в период 1998-2015гг. отмечено 10 видов сов, из которых 7 видов имеют статус гнездящихся. В Красную книгу РБ (Красная книга …, 2015) занесено 7 видов. В настоящей публикации мы представляем подробный повидовой обзор с привязкой к определенным

населенным пунктам или объектам, а также с указанием некоторых фенологических явлений (время токования, гнездования). Статусы видов даются по монографии «Животный мир Беларуси. Позвоночные» (Гричик, Бурко, 2013). В таблице 1 приводится статус пребывания птиц в районе, а также оценка численности гнездящихся пар.

На территории района с 2006 г. проводятся биотехнические мероприятия по привлечению сов в искусственные гнездовья. Три вида сов регулярно используют искусственные гнездовья (Китель, 2009).

Таблица 1

Совы Малоритского р-на

№	Вид	Статус*	КК**	Численность
1	Филин	Гн, Зм	II	не менее 7 пар
2	Сплюшка	Мг	IV	
3	Ушастая сова	Гн, Зм		не менее 70 пар
4	Болотная сова	Гн	IV	1-2 пары
5	Воробьиный сыч	Гн	IV	минимум 1 пара
6	Мохноногий сыч	Гн		минимум 1 пара
7	Домовый сыч	Гн, Зм	III	не менее 5 пар
8	Серая неясыть	Гн, Зм		не мерее 40 пар
9	Бородатая неясыть	?	II	
10	Сипуха	?	II	

*Гн – гнездящийся, Мг – мигрирующий, Зм – зимующий.
**КК – категория охраны Красной книги РБ.

Филин (*Bubo bubo*) – малочисленный на большей части территории Беларуси гнездящийся вид. Гнездится в ур. Разливы и Павлы (Абрамчук, Абрамчук, 2002). 24.04.2005 в ур. Разливы (сейчас – заказник «Ореховский») в заболоченном ольшанике у комля ольхи найдено гнездо с двумя только вылупившимися птенцами; 11.03.2007 там же обнаружено гнездо с одним яйцом. Для территории ТВП «Ореховское» численность филина дается 1-2 пары (Тэрыторыі, важныя для птушак у Беларусі..., 2015). В окр. г. Малорита гнезда одной и той же пары с кладками в два яйца обнаружены на искусственных платформах 09.03.2007 и 30.03.2008 (Китель, Прокопчук, 2008); 02.03.2015 – токование. В урочище Павлы за д. Олтуш наблюдали одну птицу 09.03.2007. Токование птиц также отмечено в окр. рыбхоза «Руда» (21.03.2007), около д. Замшаны (08.03.2008) и д. Зеленица (2007-2008гг.). На территории заказника «Гусак» приводится численность в 3 пары (Абрамчук, 2010).

Сплюшка (*Otus scops*) – очень редкий залетный вид. Одна достоверная регистрация в районе. Токующий самец на протяжении вечера и ночи 05.05.2008 держался группы деревьев на территории поликлиники

в г. Малорита. Наблюдение утверждено Белорусской орнитофаунистической комиссией (Никифоров, Самусенко, 2014).

Ушастая сова (*Asio otus*) – гнездящийся, оседлый вид. Встречается по всему району. Держится мест, граничащих с безлесными участками. Гнездовой сезон сильно растянут. Самая ранняя вокализация отмечена 09.02.2008, самая поздняя – 03.06.2006 (обычно голосовая активность в марте-апреле). Самая ранняя кладка была найдена 15.03.2008 и содержала 6 яиц (обычно кладки в гнездах появляются с конца марта до середины мая и содержат от 4 до 8 яиц). Птенцы появляются в гнездах в конце апреля – начале мая; самое позднее наблюдение слетков, требующих корм, – 10.08.2014. Из 60 обследованных гнезд 44 располагались в искусственных гнездовьях (деревянные ящики, металлические ведра и тазы, плетеные корзины, сделанные из веток), 6 были расположены в гнездах сорок (*Pica pica*), 6 – в гнездах грачей (*Corvus frugilegus*), 3 – в гнездах ворона (*Corvus corax*), 1 – в гнезде серой вороны (*Corvus cornix*). 43 гнезда располагались на соснах (*Pínus sylvéstris*), 8 – на ели (*Pícea ábies*), 3 – на ольхе черной (*Alnus glutinosa*), 3 – на березе повислой (*Bétula péndula*), по одному – на робинии ложноакации (*Robínia pseudoacácia*), клене сахарном (*Acer saccharum*) и туе западной (*Thuja occidentalis*). В небольшом количестве совы зимуют в районе.

Болотная сова (*Asio flammeus*) – спорадически распространенный гнездящийся и перелетный, в отдельные годы единично зимующий вид. В 1998-1999 гг. взрослых особей наблюдали на небольшом болотце среди полей возле д. Олтуш, там же найдены перья и погадки (Абрамчук, Абрамчук, 2002). 17.04.2005 на Ореховском лугу отмечена 1 особь. В окрестностях д. Луково 31.07.2007 взрослые птицы отводили от гнезда; в августе 2012 г. там же наблюдалась охотящаяся взрослая птица (личн. сообщ. И. Богдановича).

Воробьиный сычик (*Glaucidium passerinum*) – малочисленный гнездящийся, оседлый вид. Территориальное поведение (вокализация) отмечено в окр. д. Дубично в 2009 г. и 21.03.2015.

Мохноногий сыч (*Aegolius funereus*) – немногочисленный гнездящийся, оседлый вид. Территориальное поведение (вокализация) отмечено в окр. д. Дубично в 2009 г. и 21.03.2015.

Домовый сыч (*Athene noctua*) – редкий гнездящийся, оседлый вид. В 1998-1999 гг. отмечен на ферме в д. Олтуш (Абрамчук, Абрамчук, 2002), там же наблюдался 10.02.2008. В 2006 г. гнездился в д. Замшаны в отверстии плиты перекрытия трансформатора. Пара птиц регулярно наблюдается на ферме д. Ляховцы. Есть сведения, что ранее сыч гнездился на ферме д. Никольская и д. Черняны.

Серая неясыть (*Strix aluco*) – обычный гнездящийся, оседлый вид. Все найденные гнезда располагались в искусственных гнездовьях, повешенных на дубах. Всего занималось 6 гнездовий 19 раз. Самая ранняя кладка была обнаружена 07.03.2008 и содержала 3 яйца (обычно совы приступают к кладке в конце марта – апреле). Кладки содержали от 3 до 5 яиц. В самом позднем выводке 08.06.2006 птенцы еще находились в гнезде.

Бородатая неясыть (*Strix nebulosa*) – редкий гнездящийся, оседлый вид. Статус в районе не ясен. В литературе приводится упоминание о птице в окр. оз. Ореховского (Демянчик, 1990). Есть данные о наблюдении за птицей в 1998 г. в окр. д. Новолесье, а также косвенные сведения о незаконной добыче совы в окр. д. Черняны в период 2007-2009гг.

Сипуха (*Tyto alba*) – очень редкий залетный вид. На старой полуразрушенной мельнице в д. Олтуш 10.02.2008 обнаружены погадки этой совы.

Литература

Абрамчук А.В., Абрамчук С.В., 2002. Редкие виды птиц бассейнов Олтушского и Ореховского озерах // Беркут. Т.11, вып. 2. – С.148-150.

Абрамчук А.В., 2010. Биологический заказник «Гусак» // Брестское областное отделение ОО «Ахова птушак Бацькаўшчыны». – ЧПТУП «Издательство Альтернатива» - Брест. – 20 с.

Гричик В.В., Бурко Л.Д., 2013. Животный мир Беларуси. Позвоночные: учебное пособие – Минск: Изд.центр БГУ. – 399 с.

Демянчик В.Т., 1990. Распределение и численность бородатой неясыти (*Strix nebulosa*) в западной части БССР // Охраняемые животные Белоруссии: Обзорная информация. – Минск. – С.9-18.

Китель Д.А., Прокопчук В.В., 2008. Гнездование филина (Bubo bubo (L.) на искусственных платформах на юго-западе Беларуси // Новітні дослідження соколоподібних та сов. Мат-ли III Міжнародної наук. конф. «Хижі птахи України» - Кривий Ріг. - С.153-157.

Китель Д.А., 2009. Привлечение сов в искусственные гнездовья в Брестской области в 2005-2009 годах, Беларусь // Пернатые хищники и их охрана, № 17. - С.16-21.

Красная книга Республики Беларусь. Животные: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных.– 4-е изд. – Минск: Беларус. Энцыкл. ім'я П. Броўкі, 2015. – 320 с.

Никифоров М.Е., Самусенко И.Э., 2014. Сообщение орнито-фаунистической комиссии (Находки и встречи птиц, утвержденные 12.01.2011 г.) // Subbuteo. Беларускі арніталагічны бюлетэнь. Т.11. - С.82-83.

Тэрыторыі, важныя для птушак у Беларусі.- Мінск: Рыфтур Прынт, 2015.- С.123-125.

Совы украинского Полесья

Ю.В. Кузьменко[1], М.В. Франчук[2], Р.О. Журавчак[2]
[1]*Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины,*
[2]*Ровенский природный заповедник, урочище «Развилка»*
e-mail: strix-nebulosa@yandex.ua; m_franchuk@ukr.net

Украинское Полесье лежит в зоне смешанных лесов и занимает северную часть Украины на площади около 113,5 км^2. В пределах Полесья расположено большинство районов Волынской, Ровенской, Житомирской, Черниговской, часть районов Хмельницкой, Киевской и Сумской областей (Маринич, 1962).

Современное представление о совах в регионе основывается на анализе литературных данных и собственных исследованиях, проведенных преимущественно на территориях природных заповедников (ПЗ) и национальных природных парков (НПП). Так, в Волынской области это НПП «Шацкий», НПП «Припять-Стоход» и ПЗ «Черемский», в Ровенской области – ПЗ «Ровенский», в Житомирской области – ПЗ «Полесский», в Черниговской области – региональный ландшафтный парк (РЛП) «Межреченский», в Сумской области – НПП «Деснянско-Старогутский». Исследования также проводили на стационаре, расположенном в Нежинском р-не Черниговской области, посещались многие другие места региона.

На территории Полесья зарегистрированы все 13 видов сов фауны Украины, для 10 видов отмечено гнездование, 8 видов включены в Красную книгу Украины (Червона книга України, 2009).

Белая сова *Nyctea scandiaca*. Редкий залетный вид. Неоднократно регистрировался до середины 1990-х гг. в Черниговской обл. (Бабко, 1995). Позже встречен только в 2013 г.: 21.01 – самка добыта в окр. г. Борисполь Киевской обл. (Пекло, 2014), а 30.03 чисто белая птица отмечена сидящей на сосне, на опушке вблизи с. Бельковцы Коростышевского р-на Житомирской обл. (Полюшкевич И.Н., личн. сообщ.).

Филин *Bubo bubo*. Редкий гнездящийся вид, включен в Красную книгу Украины. На территории Полесья его распространение связано с р. Припять и ее притоками, где вид приурочен к пойменным местообитаниям. Так, в Шацком НПП обитает 3 пары (Юрчук и др., 2014), в НПП «Припять-Стоход» – 4 пары (Химин и др., 2010), Черемском ПЗ – 1-2 пары (Химин М.В., личн. сообщ.). В Ровенском ПЗ – 8-12 пар (наши неопубл. данные). Популяция филина в бассейне верхней Припяти в 1981-1989 гг. оценена в 19-24 пары, а в 1990-1999 – 23-26 пар (Горбань, 2002). В нижнем течении Припяти вид обитает в пределах Чернобыльской зоны отчуждения (Киевская обл.). Здесь после 20-ти летнего отсут-

ствия вид найден вновь в 2001 г. С тех пор регистрируется регулярно, установлено два факта гнездования (Домашевский, Гащак, Чижевский, 2012), а его численность оценивается в 7 пар (Домашеский С.В., личн. сообщ.).

Ушастая сова *Asio otus*. Обычный гнездящийся и немногочисленный зимующий вид. Средняя плотность на стационарах в агроландшафте в Нежинском р-не в 1998-1999 г. – 3,7 пары/100 км^2, в НПП «Деснянско-Старогутский» в 2001-2004 гг. – 4,0 пары/100 км^2. Плотность в небольшом городе (г. Нежин, Черниговской обл.) в период 1998-1999 гг. – 73,8 пары/100 км^2.

Болотная сова *Asio flammeus*. Редкий гнездящийся вид, включен в Красную книгу Украины. Преимущественно встречается на востоке региона, единично – на западе. Средняя плотность в гнездопригодных биотопах на стационарах в Нежинском р-не в 1998-2015 г. – 4,6 пары/100 км^2, в НПП «Деснянско-Старогутский» в 2001-2004 гг. – 0,8 пар/100 км^2.

Сплюшка *Otus scops*. Включена в Красную книгу Украины как редкий вид. В Полесье практически отсутствует. Изредка регистрировалась случаи гнездования (в 1962, 1974, 1983 гг.) на севере Сумской области (Афанасьев, 1998).

Мохноногий сыч *Aegolius funereus*. Редкий гнездящийся вид, включен в Красную книгу Украины. Согласно Л.С. Степаняну (1990), южная граница распространения проходит севернее территории Украины по 54 параллели. Однако вид гнездится гораздо южнее. Находки гнезд в Полесье впервые обнародованы в конце XX ст. и были сделаны на севере Житомирской (Хлебешко, Цицюра, 1993) и Сумской областях (Афанасьев, 1998). В настоящее время гнездование установлено для большинства областей региона, кроме Киевской и Ровенской обл., где отмечали токующих самцов в гнездовой период. Средняя плотность на стационаре в Полесском ПЗ – 9,0 пары/100 км^2 (4,4-17,3 пары/100 км^2, 1997, 2007-2008, 2013 гг.), в НПП «Деснянско-Старогутский» – 8,6 пары/100 км^2 (0-20,3 пары/100 км^2, 1997, 2000-2005, 2012 гг.).

Домовый сыч *Athene noctua*. Малочисленный гнездящийся вид, распространен по всему региону. Отмечено снижение численности в сельских населенных пунктах расположенных среди агроландшафта вследствие разрушения животноводческих ферм – основного местообитания вида. Так, плотность на стационаре в Нежинском р-не в 1999 г. – 3,3 пары/100 км^2, в 2011 г. – 0,6 пары/100 км^2, в НПП «Деснянско-Старогутский» в 2001-2002 гг. – 3,5 пары/100 км^2, в 2012-2013 гг. – 1,8 пары/100 км^2. Плотность в городском ландшафте за период исследований не изменилась, в г. Нежин в период 1999 г. – 21,4 пары/100 км^2, в 2015 г. – 23,8 пары/100 км^2.

Воробьиный сычик *Glaucidium passerinum*. Уязвимый гнездящийся вид, включен в Красную книгу Украины. Южную границу распространения вида проводят севернее территории Украины по 53 параллели (Степанян, 1990). Однако вид распространен и южнее – в северных частях украинского Полесья. Гнездование в регионе установлено по встрече слетка в Полесском ПЗ в 1993 г.; здесь же ежегодно отмечаются токующие птицы (Жила, Кузьменко, 1998). Встречи токующих самцов отмечены в Ровенском ПЗ (в 2015 г. – 5-7 территориальных самцов) и НПП «Деснянско-Старогутский», где гнездование вероятно. Отдельные встречи вида в гнездовой период зарегистрированы в Шацком НПП, НПП «Припять-Стоход», Межреченском РЛП. Средняя плотность на стационаре в Полесском ПЗ – 6,2 пары/100 км^2 (2,9-12,7 пары/100 км^2, 2007-2008, 2013 гг.), в НПП «Деснянско-Старогутский» – 7,1 пары/100 км^2 (5,2-8,8 пары/100 км^2, 2001-2005, 2012 гг.).

Ястребиная сова *Surnia ulula*. Редкий залетный вид. За последние 30 лет отмечен только в 2010 г. в Шосткинском р-не Сумской обл. (Кныш, Малышок, 2010). Встреча произошла также несколько южнее границы Полесья в северной части лесостепи 14.10.2013 г. в Ичнянском р-не Черниговской обл. (http://raptors.org.ua/ru/90#comment-2853).

Серая неясыть *Strix aluco*. Обычный гнездящийся вид региона. Встречается повсеместно в лесных массивах. Средняя плотность на стационарах: в Полесском ПЗ в березово-сосновых лесах – 11,4 пары/100 км^2 (1997, 2007-2008, 2013 гг.), в НПП «Деснянско-Старогутский» в дубово-сосновых лесах – 34,1 пары/100 км^2 (1997, 2000-2005, 2012 гг.), в Нежинском р-не в дубовых лесах – 89,7 пары/100 км^2 (1998-1999 гг.). На стационарах численность стабильна.

Длиннохвостая неясыть *Strix uralensis*. Редкий залетный вид Полесья, включен в Красную книгу Украины. В гнездовой период токующий самец встречен однажды 17.04.1998 на юго-западе региона во Владимир-Волынском р-не Волынской обл. Именно эта часть региона наиболее близка к современному гнездовому ареалу вида, который продвигается в северном и северо-восточном направлении, начиная с середины 1980-х годов, с территории Карпат.

Бородатая неясыть *Strix nebulosa*. Редкий гнездящийся вид, включен в Красную книгу Украины. Впервые найден на гнездовании в середине 1980-х годов. Распространен только в Полесье. В результате расселения в настоящее время встречается на востоке Волынской, в пределах зоны в Ровенской, в северной и западной частях Житомирской и на севере Киевской областей. Численность оценивается в 60-110 пар (Ławicki et al., 2013).

Мониторинг вида проводится в местах постоянного обитания на

территории Полесского (1985-2015 гг.), а с недавнего времени Ровенского ПЗ (2003-2015 гг.) (Добринский и др., 2013; наши неопубл. данные). Средняя плотность гнездования в Полесском ПЗ – 4,3 пары/100 км^2 (0-13,7 пары/100 км^2), наивысшая плотность отмечена в 2002 г. Среднее количество слетков на активное гнездо – 1,37 (n=81). Данная группировка отличается низким успехом размножения: в 1985-1997 гг. – 37,5% (n=12) (Жила, 1997), в 2007-2014 гг. – 15,3% (n=12). В питании высокая (36,9%, n=287) доля землероек. Численность в Ровенском ПЗ в 2013-2015 гг. оценивается в 13-20 гнездящихся пар.

Сипуха *Tyto alba*. В прошлом гнездящийся вид, включен в Красную книгу Украины как исчезающий. На территории региона в 20-30-е годы XX в. был распространен в основном в приграничной полосе с лесостепной зоной (Пекло, 1995). В последующие годы случаи гнездования отмечены в 1959 г. в г. Шостка Сумской обл. (Афанасьев, 1998) и в 1975 г. на севере Черниговской обл. (Пекло, 1995). Трижды в 1987 и 1991 гг. отмечены залеты окольцованных птиц из Европы (Полуда, 2012). В последнее время три встречи с одиночными птицами происходили в г. Киеве, но гнездование не установлено (Домашевский, 1998; Костюшин В.А., личн. сообщ.).

Литература

Афанасьев В.Т., 1998. Птицы Сумщины. – Киев. – 94 с.

Бабко В.М., 1995. Наблюдения большого баклана и белой совы на юго-западе Черниговской области // Беркут, т. 4, вип. 1-2. – Чернівці. – С.102.

Горбань І., 2002. Значення долини верхньої Прип'яті для збереження популяцій хребетних тварин // Вісник Львівського університету, сер. біол., вип. 31. – Львів: ЛДУ. – С.116-125.

Добринський О.В., Журавчак Р.О., Франчук М.В., Химин М.В., 2013. Сучасний стан сови бородатої *Strix nebulosa* на території Рівненської області // Troglodytes, вип. 4. – Львів. – С.23-30.

Домашевский С.В., Гащак С.П., Чижевский И.В., 2012. Дневные хищные птицы и совы Чернобыльской зоны отчуждения (Украина) // Беркут, т. 21, вип. 1-2. – Чернівці. – С.64-81.

Домашевський С.В., 2008. Спостереження у 1992-2006 рр. деяких видів птахів, занесених до Червоної книги України // Знахідки тварин Червоної книги України. – Київ. – С.76-83.

Жила С.М., 1997. Успішність гніздування бородатої сови в Поліському заповіднику // Заповідна справа в Україні, т. 3, вип. 2. – С.64-65.

Жила С.М., Кузьменко Ю.В., 1998. Біотопічний розподіл та особливості обліку деяких рідкісних видів сов Поліського заповідника // Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття (Мат-ли конф., присвяч. 75-річчю Канівського природного заповідника). – Канів. - С.180-182.

Кныш Н.П., Малышок В.М., 2010. Залеты ястребиной совы на северо-восток Украины осенью 2010 г. // Беркут, т. 19, вип. 1-2. – Чернівці. – С.141-143.

Маринич О.М., 1962. Українське Полісся: фіз-геогр. нарис. – К.: Рад. школа. – 162 с.

Пекло А.М., 2014. Новые находки редких и малоизученных видов птиц в Киевской области и на сопредельных территориях // Беркут, т. 23, вип. 1. – Чернівці. – С.11-12.

Пекло О.М., 1994. Сипуха. Червона книга України, тваринний світ.- Київ.- С.362.

Полуда А.М., 2012. К миграционным перемещениям сов в Украине // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы. Труды VI Международной конф. по соколообразным и совам Сев. Евразии. – Кривой Рог. – С.500-507.

Степанян Л.С., 1990. Конспект орнитологической фауны СССР.- М.: Наука.- 728 с.

Химин М.В., Клєстов М.Л., Башта А.-Т.В., Берест З.Л., Плющ І.Г., Шешурак П.М., Байдашников О.О., Оласюк Ю.П., Корх Ю.О., Андрієвська О.Л., Мартинов В.В., Мартинов О.В., 2010. Національний природний парк «Прип'ять-Стохід» Тваринний світ. – К.: Фітосоціоцентр, 2010. – 171 с.

Хлебешко В.Н., Цицюра В.К., 1993. Фенология гнездования птиц северо-востока Житомирского Полесья. – Житомир. – 38 с.

Червона книга України. Тваринний світ. 2009. – К.: Глобалконсалтинг. – С.624.

Юрчук П.В., Матейчик В.І., Ященко П.Т., Шидловський І.В., Горбань І.М., Пісулінська Н.А., 2014. Раритери біоти Шацького національного природного парку (поширення, оселища, загрози та збереження). – К.: ЦП «КОМПРИНТ». – 111 с.

Ławicki Ł., Abramčuk A.V., Domashevsky S., Paal U., Solheim R., Chodkiewicz T., Woźniak B., 2013. Range extension of Great Grey Owl in Europe // Dutch Birding., v. 35. – P.145-154.

О гнездовании ушастой совы в городах Самарской области

Г.П. Лебедева
ФГБУ «Жигулевский государственный заповедник»
e-mail: zhgz@mail.ru

Недавно была опубликована обзорная статья по совам Самарской области (Лебедева и др., 2009), в которой ушастая сова была отнесена к обычному гнездящемуся, иногда зимующему виду. В статье А.С. Паженкова и др. (2009) приведена оценка численности гнездящихся пар этого вида на территории области. В статье А.И. Шепеля (2013) была предпринята попытка обобщения всей информации по виду для Волжско-Камского края. В последние годы получены новые сведения об образе жизни этого вида и освоении им новых территорий для гнездования в Самарской области.

В феврале 2012 г. в Автозаводском районе г. Тольятти на закрытой территории ВАЗа на ели было обнаружено гнездо совы с птенцами.

Одного из птенцов подобрал под гнездовым деревом и принес домой сторож. Птенец был в мезоптиле, с темной маской и ушными пучками (фото С.В. Паюсова от 02.03.2012). В 2013 г. ушастую сову наблюдали в Центральном районе в лесопарковой зоне рядом с автовокзалом (фото С.В. Павлова от 23.03 2013).

В 2012 г. в пос. Винновка Ставропольского района ушастые совы гнездились в старом гнезде серой вороны на березе у жилого дома. В выводке 4 птенца (фото насиживающей птицы, птенцов в первом пуховом наряде и мезоптиле, сделанные В.В. Сушко от 15.05.-14.06.2012). Выводок сов из 2 птенцов был отмечен 15.07.2012 на территории турбазы «Жигули» Ставропольского района (Самарская Лука). В 2013 г. на этой же турбазе совы гнездились на участке фруктового сода в сорочьем гнезде на вишне на высоте около 3 м. Гнездо было разорено куницей.

После объявления в 2014 г. областного фотоконкурса «Большой год» стали поступать сведения о встречах сов, как в природных, так и в антропогенных ландшафтах. В г. Самара 2-3 совы с 2013 по 2015 г. зимовали на ул. Тухачевского. Птицы ежедневно прилетали на дневку на ели у здания Самарского областного бюро судебно-медицинской экспертизы. Рядом находится пустырь и городское кладбище, вокруг многоэтажные дома (фото С.В. Ремезова от 27.01.2015). В парке «Дружба» на ул. Гагарина 02.11.2015 наблюдали пару ушастых сов, которых гоняли серые вороны.

В с. Старосемейкино Красноярского района по сообщению Т.А. Феактистовой совы гнездились в 2014-2015 гг. на заброшенном участке в дачном массиве. В выводках было по 2 птенца. В с. Выползово ушастую сову, несущую мышь, наблюдали 22.05.2015 (фото С.В. Павлова). В г. Тольятти в лесопарковой зоне со стороны ул. Жукова ушастую сову отметили 28.09.2014 (фото Е.В. Поликаркиной). На территории памятника природы «Сускан» (Ставропольский район) фото ушастой совы было сделано 19.04.2015 С.В. Павловым.

В 2015 г. гнезда ушастых сов были обнаружены в городах: Тольятти, Жигулевск, Отрадный и Похвистнево. В г. Тольятти птицы гнездились в Центральном районе во дворе многоэтажного дома около площади ДК СК. В выводке 3 птенца (фото Е.В. Поликаркиной от 11.07.2015). В Комсомольском районе – на окраине парка культуры и отдыха под окнами многоэтажного дома обнаружено гнездо на сосне. В выводке 3 птенца (серия фотографий взрослых птиц и птенцов в мезоптиле Д.В. Рузова от 01-24.06.2015). В гнездовое время ушастую сову наблюдали в Автозаводском районе на участке леса, примыкающего к Куйбышевскому водохранилищу (фото М.И. Сосновщенко от 07.06.2015).

В г. Похвистнево по сообщению местных жителей в последние

5 лет (2010-2015 г.) совы гнездятся на улицах Куйбышева, Ленинградская (центральная площадь), Советская, Васильева (у здания детской школы искусств) и на Аллее Славы. Используют гнезда серых ворон на елях. Одни и те же гнезда в разные годы могут занимать то вороны, то ушастые совы. В гнезде на площади по ул. Куйбышева 29.05.2015 было 3 птенца в мезоптиле и взрослая птица (фото А.С. Благородного). Недалеко от места гнездования находится р. Большой Кинель и лесные посадки.

В пос. Волжском (Царевщина) Красноярского района пара ушастых сов была обнаружена 12.03.2015 на территории памятника природы «Царев Курган», а 08.06.2015 найдено гнездо с 4 птенцами в мезоплиле в сосновой посадке на высоте около 12 м (фото А.А. Харькова). Территория гнездования ограничена трассой Р178, волжской протокой и жилыми массивами.

В г. Жигулевске выводок из 2 птенцов в мезоптиле, покинувших гнездо, обнаружили на территории «Березовой рощи», которая является частью лесного массива, расположенного между жилыми кварталами и трассой М5, и примыкает к больничному городку в районе ул. Гоголя. Территория интенсивно используется в течение года в рекреационных целях (фото Г.А. Зяткиной от 29.05.2015). В г. Отрадном совы гнездились на территории санатория «Нефтяник». С 30 мая по 10 июня 3 птенцов в мезоптиле в гнезде, расположенном на ели, наблюдали отдыхающие. К 11.06.2015 птенцы переместились на соседние деревья (сообщение Т.Ф. Чап).

В г. Октябрьске 22.03.2015 в течение 2 часов сова сидела на подоконнике на 4 этаже дома по ул. Шмидта (фото А.В. Тараканової), не реагируя на жильцов, которые рассматривали ее из квартиры через оконное стекло. В г. Тольятти взрослые птицы приносили птенцам воробьев и сизых голубей. В с. Старосемейкино – летучую мышь, хомяка и птиц отряда воробьинообразных.

В настоящее время ушастая сова в целом для Самарской области является обычным видом. На территории Жигулевского заповедника по-прежнему не многочисленна, уступает длиннохвостой неясыти, а в последние годы и сплюшке. В последние 5 лет ушастые совы активно заселяют города Самарской области, где не только зимуют, но и гнездятся. В качестве гнездовых территорий используют не только лесные массивы внутри городской застройки, но и парки, скверы, а также жилые кварталы. Предпочитают гнездиться в гнездах серых ворон, расположенных на соснах и елях. Отмечен случай зимнего размножения ушастой совы в г. Тольятти. В отличие от сельской местности, в городах более доступным кормом для них являются не мышевидные грызуны, а птицы (воробьи и сизые голуби). Выводки небольшие – из 2-3 птенцов.

Литература

Лебедева Г.П., Пантелеев И.В., Павлов С.И., Павлов И.С., Быков Е.В., 2009. Совы Самарской области и сопредельных территорий: видовой состав, современное состояние, биотопическое распределение, численность // Совы Северной Евразии: экология, пространственное и биотопическое распределение.- М.- С.296-300.

Паженков А.С., Карякин И.В., Левашкин А.П., 2009. Совы Самарской области, Россия. // Пернатые хищники и их охрана, № 17.- С.24-52.

Шепель А.И., 2013. Ушастая сова *Asio otus* (Linnaeus, 1758) в Волжско-Камском крае // Вестник Удмуртского университета. Серия «Биология. Науки о Земле», вып. 1.- Ижевск.- С.106-114.

Распространение филина в бассейне реки Кубань

Р.А. Мнацеканов[1], И.С. Найданов[2], С.Л. Попов[3], П.А. Тильба[4]
[1]*Обособленное подразделение Всемирного фонда природы «Российский Кавказ»,*
[2]*Союз охраны птиц России,*
[3]*Совхоз декоративно-цветочных культур города Краснодара*
[4]*ФГБУ Сочинский национальный парк*
e-mail: rmnatsekanov@wwf.ru; passer83@mail.ru;
popov.sergey.ru@gmail.com; ptilba@mail.ru

Филин (*Bubo bubo*) является редким оседлым видом Краснодарского края и Республики Адыгея (Тильба, Мнацеканов, 2005). Несмотря на природоохранный статус (вид занесён в Красную книгу РФ и региональные Красные книги), сведения о находках гнездовых участков и гнезд филина на территории Краснодарского края и Республики Адыгея в XX в. весьма ограничены (Мнацеканов, 2007; Тильба, Емтыль, 2012; Мнацеканов, Тильба, 2013; Мнацеканов, Найданов, 2014).

В 2013-2016 гг. проведено обследование среднего течения р. Кубань на участке от г. Армавира до г. Краснодара, нижнего течения рек Уруп, Большой Зеленчук, Малый Зеленчук и Лаба, относящихся к бассейну р. Кубань, а также Ставропольской возвышенности на участке г. Армавир – ст. Успенская в границах Краснодарского края с целью изучения распространения филина, его биотопической приуроченности, выявления гнездовых участков и поиска гнезд.

За период изысканий выявлено 15 гнездовых участков филина: 10 – в долине р. Кубань, 4 – в долине р. Лаба, 1 – в долине р. Бол. Зеленчук, 1 – на Ставропольской возвышенности. Выявлено два участка концентрации гнездовых участков филина. Первый охватывает нижнее те-

чение р. Лаба и участок долины р. Кубань выше и ниже по течению от устья р. Лаба (рис.1). Второй включает участок долины р. Кубань, расположенный между г. Кропоткин и г. Армавир. На 13 гнездовых участках найдено 26 гнезд филина (табл.1).

Местообитания филина в исследуемом районе отличаются мозаичностью биотопов, которые включают:

– степные участки Ставропольской возвышенности, а также участки степей, сохранившиеся на наклонных склонах речных террас, балок и примыкающих к ним территориях коренного берега;

– лесные массивы, лесополосы и сады;

– агроценозы различного назначения, залежи;

– водно-болотные угодья, представленные участками рек, старицами, массивами макрофитной растительности (тростник, рогоз).

Ряд гнездовых территорий филина включает населенные пункты, расположенные вдоль русел рек, а также сельскохозяйственные объекты (фермы, тока) и свалки твердых бытовых отходов, отличающиеся концентрацией потенциальных объектов питания этого вида.

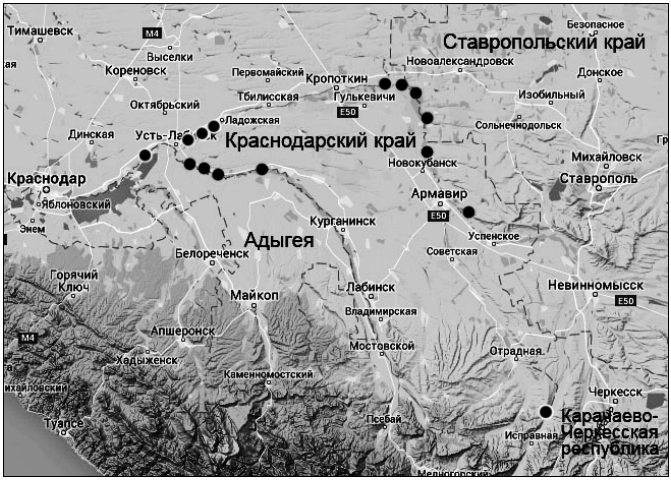

Рис. 1. Местоположение гнездовых участков филина в бассейне р. Кубань

В районе исследований гнездовые участки филина расположены вдоль русел обследованных рек неравномерно. Это обусловлено спорадичным распределением гнездовых стаций, наиболее привлекательных для данного вида, в равнинной части региона. Большая часть гнездовых участков найдена в зоне оползневых процессов, имеющих место в среднем течении р. Кубань и ее притоков (Шувалов, Неаполитанская, 2014).

В большинстве случаев гнездовые стации приурочены к участкам террас с крутыми склонами. Исходя из места расположения гнезд, нами выделены 9 гнездовых стаций (табл.1). Обычно гнезда располагались у подошвы террасы (9 случаев, 34,6 %), реже на площадке локального оползня на склоне террасы (5 случаев, 19,2 %). На площадке террасы было обнаружено 4 гнезда (15,4 %), у подошвы обрыва карьера – 3 (11,5 %), в остальных 5 гнездовых стациях обнаружено по 1 гнезду (3,8 %).

Таблица 1

Особенности местоположения гнездовых участков и гнезд филина в бассейне р. Кубань

Местоположение	Гнездовые участки		Гнезда	
	биотоп	кол-во	расположение	кол-во
Долина р. Кубань	Агроценозы, участки степи, лес, водно-болотные угодья, населенные пункты	3	Подошва обрыва карьера	3
			Подошва террасы	2
			Уступ на уступе террасы	1
	Агроценозы, лес, участки степи, населенные пункты	2	Подошва террасы	5
			Площадка локального оползня на склоне террасы	1
	Агроценозы, участки степи, лес, населенные пункты	4	Площадка террасы	4
			Площадка между останцем и уступом террасы	1
			Грот в уступе террасы	1
	Агроценозы, лес	1		
Долина р. Лаба	Агроценозы, участки степи, лес, населенные пункты	3	Площадка локального оползня на склоне террасы	4
			Подошва террасы	1
			Бровка террасы	1
	Агроценозы, участки степи, лес, водно-болотные угодья, населенные пункты	1	Подошва террасы	1
Долина р. Бол. Зеленчук	Горная степь, агроценозы, лес	1		
Ставропольская возв.	Горная степь, агроценозы, лес	1	Грот у подножия останца	1

Площадь гнездовой территории филина в районе Кавказских Минеральных вод оценивается в 60-80 км^2, при условном диаметре 12-15 км (Парфенов и др., 2003). Нами проведена оценка расстояний между гнездами сопредельных 11 гнездовых участков с целью оценки площади гнездовых территорий филина. Среднее расстояние между ближайшими гнездами сопредельных гнездовых участков филина в изучаемом районе составило 7,5 км. При этом в долине р. Кубань нами выявлены 3 гнездовых участка, расстояние между ближайшими из которых составляло 2,2

и 2,5 км, что предполагает значительно меньшую площадь гнездовых территорий филина в изучаемом районе (16-20 км^2).

Таким образом, в ходе исследований получены современные сведении о распространении филина в бассейне р. Кубань, найдено 15 гнездовых участков, изучено их распределение в районе исследований, выявлены биотопическая избирательность и особенности гнездовых стаций данного вида.

Литература

Мнацеканов Р.А., 2007. Филин // Красная книга Краснодарского края (животные).- 2-е изд.- Краснодар: Центр развития ПТР Краснодар. края.- С.409-410.

Мнацеканов Р.А., Найданов И.С., 2014. Новые находки филина в Краснодарском крае // Хищные птицы Сев. Кавказа и сопред. территорий: Распространение, экология, динамика популяций, охрана: Мат-лы Международ. конф. – Ростов н/Д.: Академцентр. – С.249-254.

Парфенов Е.А., Ильюх М.П., Хохлов А.Н., 2003. Филин в районе Кавказских Минеральных вод // Фауна Ставрополья: Сб. науч. трудов, посвящ. 90-летию со дня рождения проф. П.А. Резника. – Ставрополь: Ставропольское отделение СОПР, вып.11. – С.86-102.

Тильба П.А., Емтыль М.Х., 2012. Филин // Красная книга Республики Адыгея: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного и растительного мира: ч.2.- Издание второе.- Майкоп: Качество.– С.255-256.

Тильба П.А., Мнацеканов Р.А., 2005. Совообразные Краснодарского края и Республики Адыгея // Совы Северной Евразии. – М. – С.269-276.

Шувалов Д.Ю., Неаполитанская Е.Н., 2014. Физико-географическое районирование оползневых процессов в среднем течении реки Кубань // Геология, география и глобальная энергетика. № 2 (53). – С.130-138.

Совообразные Татарстана: история изучения и обзор современного состояния

И.И. Рахимов, А.В. Аринина.
Казанский федеральный университет
e-mail: rakhim56@mail.ru

Изучение совообразных *Strigiformes* неразрывно связано с историей изучения авифауны Волжско-Камского края, где не последнее место занимали совы, привлекая своим необычным образом жизни, обликом и другими сторонами экологии. Мы на сегодня располагаем ценными сведениями о распространении сов в Татарстане за более чем 200 летний период краеведческих исследований в регионе.

Орнитологические исследования на территории Среднего Повол-

жья берут свое начало с конца XVIII века и связаны с именами П.А. Рычкова, И.И. Лепехина, П.С. Палласа, И.П. Фалька, С.Г. Гмелина. С середины XVIII П.С. Палласом были организованы три экспедиции Академии наук в Поволжье, Башкирию и Урал и описаны в «Путешествии по разным провинциям Российской Империи» (1773, 1788), а итоговые результаты орнитологических исследований вошли в «Zoographia Rosso-Asiatica» (1811-1831). В этой первой фундаментальной работе по фаунистике дается описание 425 видов птиц, в том числе большинства представителей совообразных птиц, в настоящее время обитающих на территории региона. Особая страница в истории орнитологических исследований принадлежит Э.А. Эверсману. Основной труд «Естественная история Оренбургского края» (1866), в котором охвачены и районы Среднего Поволжья, и упомянуты совиные птицы, их географическое распространение и экологии.

Исторические факты о характере распространения совообразных птиц на территории Казанской губернии приведены в работах М.П. Богданова (1871), М.Д. Рузского, (1893) А.А. Першакова (1929) и др. Сведения о совах, приведенные в этих работах, позволяют оценить характер заселения совообразными территории края.

Существенная роль в изучении птиц региона принадлежит книге М.Н. Богданова «Птицы и звери черноземной полосы Поволжья и долины средней и нижней Волги» (1871), где впервые дается историко-географический анализ фауны региона с учетом геологических, почвенных и флористических условий. Подобная комплексная характеристика состояния фауны заложила основу для работ последующих исследователей в региональной экологической оценке орнитофауны и населения птиц не только Волжско-Камского региона, но и имела значение, в целом, для развития эколого-фаунистических исследований в нашей стране.

В 1890-1895 гг. выходят орнитологические работы казанского зоолога М.Д. Рузского, завершившиеся магистерской диссертацией «Материалы к изучению птиц Казанской губернии» (1893). Особое значение имеют работы А.А. Першакова по птицам Казанского края (1929, 1932), составившего наиболее полный список птиц Казанского края. Им проанализированы данные по авифауне, накопленные со времен М.Д.Рузского и других предшественников, отмечены изменения, произошедшие в региональной фауне птиц, в том числе, под влиянием деятельности человека.

Современная история изучения птиц Волжско-Камского края связана с именем В.А. Попова. Важной вехой в истории изучения птиц в Среднем Поволжье стала публикация монографии «Птицы Волжско-Камского края» (1977, 1978). Были собраны воедино, и анализированы

сведения по 14 областям и автономным республикам Волжско-Камского региона. По охвату территории, объему представленного материала и по количеству авторов, привлеченных к исследованиям, это издание не имело аналогов. Раздел совообразных птиц обобщен и написан Т.М. Кулаевой (1977).

Экология сов изучена еще не достаточно по причине их скрытного образа жизни. В настоящее время на территории Татарстана обитает 12 видов совообразных, относящихся к одному семейству Совиные *Strigidae* (табл.1). Обращает на себя внимание факт постоянства видового состава отряда. За более чем столетний период времени он сохранился неизменным и включает те же виды, что приводятся в первом и наиболее полном списке птиц, составленном М.Д. Рузским (1893). Это связано с тем, что в Волжско-Камском крае имеются благоприятные природные условия для обитания всех представителей совообразных. Наличие лесов разных типов с сохранившимися старовозрастными деревьями создает благоприятные условия для гнездования многих сов. Среднее Поволжье является зоной контакта двух больших природно-географических зон леса и лесостепи, проходит северо-восточная граница распространения дубрав Восточной Европы. Отсюда и совместное обитание в Волжско-Камском крае домового и мохноногого сыча, сплюшки и ястребиной совы.

Таблица 1

Состав и экологическая характеристика совообразных Татарстана

Виды	Тип фауны	Ярус гнездования	Экологический комплекс	Характер пребывания
Nyctea scandiaca	Арктический	земля	лесоопуш.	зимой
Bubo bubo	Транспалеаркт	земля	лесной	оседл.
Asio otus	Голарктическ.	крона	лесоопуш.	перелет.
Asio flammeus	Транспалеаркт	земля	лесоопуш.	оседл.
Otus scops	Европейский	дупло	лесной	перелет.
Aegolius funereus	Сибирский	дупло	лесоопуш.	оседл.
Athene noctua	Монгольский	антр.	синантр.	оседл.
Glaucidium passerinum	Сибирский	дупло	лесной	оседл.
Surnia urula	Сибирский	крона	лесной	оседл.
Strix aluco	Европейский	крона	лесоопуш.	оседл.
Strix nebulosa	Сибирский	крона	лесоопуш.	оседл.
Strix uralensis	Сибирский	крона	лесоопуш.	оседл.

Многолетние наблюдения последних десятилетий отметили тенденцию к увеличению численности некоторых видов совообразных в крае. Это особенно отчетливо проявляется для ушастой совы (Рахимов, Павлов, 1999; Шепель, 1992).

Хищные птицы являются неотъемлемыми компонентами городской фауны и наряду с другими экологическими группами птиц успешно осваивают и урбанизированные территории. Многолетние наблюдения в городах и поселках Татарстана позволили выявить список видов сов городских поселений. Состав фауны оказался достаточно богатым и включил 7 видов сов, соответственно это составляет 58,3 % от фауны совиных республики: филин, сова ушастая, сова болотная, сыч мохноногий, сыч домовый, сыч воробьиный, серая неясыть. Некоторые представители, например, бородатая неясыть, длиннохвостая неясыть, ястребиная сова отмечены в окрестностях Казани и так же могут быть включены в качестве редких посетителей городских парков и кладбищ (Рахимов, 2002).

Гнездование отмечено для серой неясыти и ушастой совы. Для этого птицы находят наиболее укромные и малолюдные места в старых парках, кладбищах, лесопарковой зоне. Лидером здесь является ушастая сова. Отмечены десятки случаев гнездования этих сов на территории городских парков и кладбищ. Многие годы серые неясыти гнездятся на территории Арского кладбища в Казани. Имеются сведения о гнездовании в Казани воробьиного сыча. Большинство сов, встречающихся в городе, используют ее территорию в качестве своих охотничьих угодий и места добывания добычи (синантропные виды).

В условиях трансформации естественных природных ландшафтов актуальны вопросы сохранения разнообразия совообразных птиц, поддержания численности многих видов этого отряда (Воронецкий, 1991). Важную роль в охране птиц принадлежит Красной книге Республики Татарстан. Материал, характеризующий статус пребывания совообразных в Татарстане, представлен в таблице 2.

Все виды совообразных Татарстана включены в Красную книгу РТ. Тенденции в динамике численности сов такова, что за последние 20 лет существования Красной книги Татарстана численность сохраняется на уровне, не позволяющем исключить какой-либо вид из списка редких видов. Бородатую неясыть предлагается исключить их третьего издания КК РТ, т.к. встречи ее за последние десятилетия крайне редки и случайны. Таким образом, совообразные птицы прочно занимают свое место в фауне Татарстана и заселяют разнообразные биотопы, включая и городские территории. За весь период наблюдений, начиная с XVIII века, видовой состав и численность большинства видов сов существенно не

изменились. Однако, общая низкая численность многих видов, уязвимость сов предопределяет принятия мер на сохранение представителей данного отряда птиц в фауне не только Татарстана, но и других регионов России.

Таблица 2

Статус видов сов, занесенных в Красные книги Республики Татарстан

Виды	1995	2006	Проект 2016	Тенденция в изменении численности
Сова белая	I	II	II	=
Филин	I	I	I	=
Сова ушастая	IV	III	III	+
Сова болотная	IV	III	III	+
Сплюшка	II	II	II	=
Сыч мохноногий	II	IV	IV	+
Сыч домовый	IV	IV	IV	=
Сыч воробьиный	I	II	II	+
Сова ястребиная	I	I	I	-
Неясыть серая	IV	II	II	-
Неясыть длиннохвостая	IV	IV	III	=
Неясыть бородатая	I	I	-	?

Литература

Воронецкий В.И., 1991. О состоянии и перспективах исследований по экологии совообразных в СССР // Мат-лы 10-й Всесоюзной орнитол. конф., ч.2, кн.1.- Минск. - С.115-117.

Першаков А.А., 1929. Новое в фауне птиц Казанского края к концу 20-х годов 20-го столетия // Изв. Каз. ин-та сельского хоз-ва и лесоводства, № 2. - С.91-126.

Першаков А.А., 1932. Новые данные по орнитофауне Волжско-Камского края за время 1930-1935 г.г. // Тр. гос. Зоол. музея МГУ, вып. 4. - С.59-62.

Птицы Волжско-Камского края: Воробьиные (под ред. В.А.Попова). - М.: Наука, 1978. - 247 с.

Птицы городов Среднего Поволжья и Предуралья (под ред. И.И.Рахимова). - Казань, 2001. - 272 с.

Рахимов, И.И., 2002. Авифауна Среднего Поволжья в условиях антропогенной трансформации естественных природных ландшафтов.- Казань: Новое знание. – 272 с.

Рахимов И.И., Павлов Ю.И., 1999. Хищные птицы и совы Татарстана: научно-популярное изд.- Казань: Татаполиграф. -133 с.

Рузский М.Д., 1893. Материалы к изучению птиц Казанской губернии // Тр. об-ва естествоиспыт. при Каз. ун-те, т.25, вып.6. - С.119-130.

Шепель А.И., 1992. Хищные птицы и совы Пермского Прикамья.- Ир-

кутск: Изд-во Иркут. ун-та. - 296 с.
Эверсманн Э. А., 1866. Естественная история птиц Оренбургского края.- Казань. - 621 с.
Pallas P.S., 1811-1814. Zoographia Rosso-Asiatica.- Petropoli: Academia scientarum, т.1. - P.297-568. - T. 2. - P. 1-374.

История изучения с 1954 по 2014 г. и современное состояние популяции сов Приокско-Террасного заповедника и изучение их физиологического состояния

В.В. Романов
Госпиталь птиц Зеленый попугай. Москва – С.-Петербург
e-mail: nisus@mail.ru

Одной из любопытнейших групп животных являются совы *Strigiformes*. Ночной образ жизни привел к тому, что эта группа птиц оказалась слабо изученной. Это видно на примере исследований в Приокско-Террасном заповеднике (ПТЗ). Изучение его архивных данных показало, что целенаправленного и систематического изучения сов здесь не проводили. Автором предпринято изучение сов, как по архивным данным заповедника – по Летописям природы (ЛП), так и по данным полевых исследований, проведенных автором в 2013-2014 гг. Исследования вели по стандартным полевым и ветеринарным методикам.

Воробьиный сыч *Glaucidium passerinum*

Первое упоминание о совах (без указания вида, но очевидно речь идет о воробьиных сычах *Glaucidium passerinum*) в ЛП ПТЗ было в 1954 г.: «….весной было обнаружено, что 22 гнездовья для воробьиных птиц в зимнее время служили убежищем для сычей. Тогда в них было найдено 14 складов с запасами пищи сычей». Автор сообщения связал это с тем, что дятлы раздолбили летки этих домиков и тем самым спровоцировали использование гнездовий в качестве складов проживающими на территории заповедника сычами. С.А. Кулигин (1985) также указывал вероятность гнездования воробьиного сыча. Кормовые запасы этой птицы иногда встречались при орнитологических учетах в искусственных гнездовьях (как это было отмечено ранее предыдущими исследователями в 1954 г.). Воробьиный сыч встречался и в гнездовое время. Зимующий воробьиный сыч был замечен 12.11.2004 на кордоне в кварталах 40 и 34. В 2004 г. отметили воробьиного сыча в кв.36. Его крик отмечен также 09-10.01.2008 в кв.4 близ поселка заповедника (осинник около зубрового питомника).

Домовый сыч *Athene noctua*

В 2004 г. на территории ПТЗ и его охранной зоны отмечено присутствие домового сыча (ЛП, 2004). Его крики были слышны 15-19.03., 18-22.04. и 21-25.08. в кв.4. Присутствие домового сыча отмечено на территории ПТЗ и его охранной зоны в 2007 г. Его крики были слышны 09.03. и 27.02.2008 у кордона в кв.40, а 25-29.08. он кричал на центральной усадьбе. В 2009 г. крики домового сыча отмечены в кв.4, у домов в кв.10, у кордонов в кв.26, 34, 40, в кв.26, 27, 19, 36а. Первые крики отмечены 13.02.2009 в районе кордона в кв.40. Более уверенные крики, как самки, так и самца, отмечали с 03.03.2009 на юге заповедника (кв.27) и с 12.03.2009 в его северо-западной части (кв.4 и 10). Высокие крики самки (возможно, молодой птицы) слышали 30-31.08.2010 вблизи дома в кв.10. Крики домовых сычей слышали 26.09.2009 также на юге заповедника в кв.26.

Мохноногий сыч *Aegolius funereus*

До последнего времени мохноногих сычей на территории заповедника не встречали, однако 17.05.2012 нами обнаружена гнездовая территория мохноногого сыча в кв.34а (N54°51.696; E37°35.504), причем птицы не только откликались, но и подлетали к исследователю (две птицы). На этом месте птицы держались весь гнездовой период с последующим вылетом молодых птиц. Однако в 2014 г. на том же месте мохноногих сычей не оказалось, но отозвалась серая неясыть.

Филин *Bubo bubo*

Брачный крик филина слышали 14.02.1955 в кв.36 (ЛП, 1955). В летописях С.А. Кулигин (1985), отмечал, что филин с начала 60-х годов на гнездовании больше не встречался, не попадались и сами птицы. Вторая встреча филина 10.08.2007 наблюдалась К.Е. Козеевым вблизи кордона в кв.40. Третья встреча филина отмечена 25.11.2008 Н.В. Князьковым на Кузькиной поляне в кв.19а. Таким образом, единичные встречи филина на территории заповедника подтверждены в 1955 (36 кв.), 2007 (40 кв.) и 2008 гг. (19а кв.).

Серая неясыть *Strix aluco*

Несмотря на то, что серая неясыть является самым заметным из всех видов сов на территории ПТЗ (5000 га), первые упоминания о неясыти найдены нами в ЛП только с 1995 г. Она была отмечена в смешанном осиново-березовом лесу в кв.4, при этом ее встречаемость составила 4 особи на 100 га (Кулигин, 1985). При экстраполяции этих данных на всю площадь заповедника, получается около 200 СН, что является на наш взгляд явно завышенной оценкой.

По данным ЛП количество особей СН в ПТЗ можно представить в виде следующих пропорций: 1998 г. – около 2 особей (кв.10) – явно

заниженное количество; 1999 г. – около 14 ос. (кв.4, 12, 14, 34, 35, 36а, 40), причем некоторые особи регистрировались, возможно, повторно, но такая ошибка, наш взгляд, не могла быть более 2-4 особей; 2000 г. – около 4 ос. (кв.36а, 40); 2002 г. – около 6 ос. (кв.4, 36а, 40); 2004 г. – около 22 ос. (кв.1, 4, 10, 20а, 27, 32, 34, 36, 40, 41, 41а); 2005 г. – около 8 ос. (кв.4, 26, 36а, 40); 2008 г. – около 4 ос. (кв.4, 27). По нашим исследованиям в 2013 г., в ПТЗ было около 8 ос. (кв.19, 19а, 34, 34а).

Длиннохвостая неясыть *Strix uralensis*

При маршрутном учете 20-21.02.1999 в кварталах 1–3, 6, 12, 14, 21, 30, 10/11, 11/15, 13/17, 17/18а, 24/25, 29/36, 35/36а (пройдено 15,820 км) обнаружена одна длиннохвостая неясыть (первая встреча в истории ПТЗ). В 2014 г. самка длиннохвостой неясыти была обнаружена В.В. Романовым и М.А. Корольковым в кв.29 (N54°52.615; E37°37.611), птицу видели визуально (вторая встреча в истории заповедника). На родниковой поляне (N54°52.519; E37°36.840) был слышен также голос длиннохвостой неясыти. Еще одна длиннохвостая неясыть была обнаружена в кв.39а (N54°51.833; E37°40.318). Соотношение длиннохвостых неясытей к серым неясытям в Приокско-Террасном заповеднике в 2013-2014 гг. составило примерно 1:4.

Ушастая сова *Asio otus*

Семья ушастых сов держалась на протяжении 2 лет (2013-2014) в районе кв.40.

Физиологические исследования и патологии сов

Несмотря на немногочисленность ушастой совы в ПТЗ, жители Подмосковья и Москвы чаще всего приносят именно ее. В большинстве случаев это слетки. Именно на них были проведены физиологические исследования. На основании биохимических исследований крови были выведены нормы для диких ушастых сов, обитающих в Подмосковье.

Альбумин г/л 14-18., СРБ г/л 0,01-0,04., Общий белок г/л 23-41, Мочевина mmol\l: 0,7-2,8., Креатинин mkmol\l:16-35., Мочевая кислота mmol\l: 0,3 -0,950., Холестерин mmol\l: 3,4 - 4,6., Триглицериды mmol\l: 0,9-2,37., Калий mmol\l: 3,2-4,8., Натрий mmol\l: 144-152., Хлор mmol\l: 102-112, Ca+ mmol\l: 1,08-1,26., Ca общий mmol\l: 2,150-2,380., Фосфор mmol\l: 2,43- 3,30.,ЩФ ед\л - 444-778.,АлТ ед\л - 30-66., АсТ ед\л - 148-250., ЛДГ ед\л - 488-1030., Гамма ГТФ ед\л - 1.-4., Амилаза ед\л - 170-300. При обследовании пойманных слетков ушастой совы не были обнаружены какие либо отличающиеся изменения в биохимических показателях.

К сожалению, у нас была не очень большая выборка птенцов сов, и на этом уровне исследований нужно отметить, что гемоспоридиий, признаков гельминтов, трихомоноза, и инфекционных заболеваний у

сов ПТЗ нами отмечены не были. Морфология крови ушастых и болотных сов принципиально не отличается от других видов, например, из отряда *Falconiformes*, обладающих конвергентным сходством по отношению к совам, где наибольшая доля из лейкоцитов относится к сегментно и палочкоядерным эозинофилам.

Микрофлора и паразиты ушастых сов *Asio otus*

У некоторых ослабленных ушастых сов принесенных с внешней территории Подмосковья нами были обнаружены следующая микрофлора: *Escherichia coli*, *Salmonella enteritidis*, *Staphilococcus gallinarum*, *Clostridium perfringens*, *Coccus, Micrococcus, Streptoccoccus.* В то же время у доступных нам ушастых сов проживающих на территории ПТЗ таких инфекций и паразитов обнаружено не было. Были проведены комплексные исследования и на грибковые инфекции, орнитоз, простейшие и гельминты.

Микрофлора и паразиты мохноногих сычей *Aegolius funereus*

У мохноногих сычей нами были обнаружены следующая микрофлора: *Micrococcus*,. Были проведены исследования и на грибковые инфекции, орнитоз, сальмонеллез, кокцидиоз, гельминты, а также проводили тест на дирофиляриоз – и по нашим данным от доступных нам мохноногих сычей проживающих на территории ПТЗ вышеперечисленных инфекций и паразитов обнаружено не было.

Микрофлора и паразиты серой неясыти *Strix aluco*

Серых неясытей приносили к нам с Подмосковья слетками или с различными физиологическими или травматологическими отклонениями. Терапевтические больные серые неясыти к нам попадали с судорогами и кардиопатиями. Также на основании биохимических исследований и исследований методом ультразвуковой сонографии отмечались совы с нарушениями работы печени и почек. В клоакальном нативном мазке у них обнаруживали яйца нематод. Также серым неясытям делали биохимический анализ крови. Серых неясытей из ПТЗ мы не обследовали, так как к нам попала оттуда лишь одна птица, погибшая на ЛЭП. У серых неясытей Подмосковья нами были обнаружены следующая микрофлора: *Staphilococcus gallinarum, E. coli, Micrococcus, Salmonella* spp. Были проведены исследования и на грибковые инфекции, орнитоз, сальмонеллез, кокцидиоз и др простейших,, а также проводили тест на дирофиляриоз – и по нашим данным от доступных нам серых неясытей проживающих на территории ПТЗ вышеперечисленных инфекций и паразитов обнаружено не было. Полученных от населения Подмосковья птенцов серых неясытей мы доращивали до взрослого состояния, а затем выпускали на волю через установку выпускного вольера.

Длиннохвостая неясыть *Strix uralensis*

Является редким для ПТЗ видом, однако в зимние месяца отмечается инвазия этих сов на территорию городов Подмосковья, в том числе в Москве. Именно из их числа нам приносили длиннохвостых неясытей. Все совы, принесенные к нам из Подмосковья и Москвы, были ослаблены, а у некоторых из них отмечались параплегии и гипотермии. На ультразвуковых снимках у некоторых птиц отмечалась повышенная эхогенность паренхимы печени и увеличение желчного пузыря, что говорило о протекающих гепатопатиях с холестазом.

Выводы

На территории ПТЗ в настоящее время отмечено 7 видов сов. Наиболее часто встречается серая неясыть. Длиннохвостая неясыть отмечается реже (одиночные встречи), однако обнаружена и одна гнездовая территория. В ПТЗ гнездятся также мохноногие сычи, но они отмечались только один год. Ушастая сова встречается на окраине ПТЗ. Также в ПТЗ встречается воробьиный сыч, отмечался домовый сыч. Были отмечены факты присутствия филинов, однако последний случай отмечен лишь в 1998 г.

Выведенные биохимические нормы крови для ушастых сов могут служить ориентиром для оценки состояния здоровья сов, проживающих на воле. Морфологические снимки клеток крови расширяют орнитологическую базу как инструмент для оценки физиологического состояния сов проживающих на воле. Бактериологические исследования помогают проверять физиологическую норму у сов и следить за микробным пейзажем ж.к.т. птиц, проживающих в условиях заповедника.

Литература

Кулигин С.А., Шишкин В.С., 1985. Дополнения к списку редких гнездящихся птиц Московской области по материалам многолетних наблюдений в Приокско-Террасном заповеднике.- ИЭМЭЖ АН СССР.- Москва.

Летописи природы Приокско-Террасного заповедника, 1954-2009 гг.

О некоторых результатах привлечения серой неясыти в искусственные гнездовья в условиях Хреновского бора (Воронежская область)

А.Ю. Соколов

Государственный природный заповедник «Белогорье»

e-mail: falcon209@mail.ru

Серая неясыть (*Strix aluco*) является немногочисленным, но сравнительно обычным обитателем Хреновского бора (Соколов, 2007). Ме-

жду тем, она включена в приложение к Красной книге Воронежской области как вид, требующий к себе особого внимания (Нумеров, Венгеров, 2012). Среди обитающих на территории бора представителей данного отряда по численности в отдельные годы она может уступать ушастой сове (*Asio otus*); по размерам уступает только филину (*Bubo bubo*). По всей видимости, молодые неясыти неоднократно были отмечены в добыче одной пары филинов; между тем на гнездовом участке последних пара неясытей гнездится ежегодно. Населяет неясыть при наличии необходимых условий различные типы леса, как на переувлажненных пойменных участках, так и на сухих террасах.

Работы по привлечению на гнездование серой неясыти в Хреновском бору Воронежской области (в рамках договора с Отделом государственного охотничьего надзора и охраны объектов животного мира областного департамента природных ресурсов и экологии) были начаты в 2012 г. В середине декабря этого года на территории данного лесного массива было развешено 22 искусственных гнездовья для сов (совятники). Гнездовья были изготовлены автором согласно стандартным методикам (Воронецкий, Демянчик, 1990): стенки, дно и крышка – из нестроганных досок толщиной 2,5 см; периметр дна – 20×20 см, высота – 50 см, диаметр летного отверстия – 12 см; внутрь насыпалась смесь мелких стружек и крупных опилок.

Развеска осуществлялась на границе пойменной и террасной частей бора (как в лиственном, так и в смешенном лесу). Возраст древостоя на данном участке, за исключением отдельных экземпляров сосны (*Pinus sylvestris*), дуба (*Quercus robur*) и ивы белой (*Salix alba*), не превышает 70-90 лет, соответственно, имеет место дефицит дуплистых деревьев. Искусственные гнездовья развешивались без учета экспозиции, в разреженных участках леса или на опушках; высота расположения над землей – 4-6,5 м; минимальное расстояние между соседними гнездовьями составляет 300 м. Еще 3 гнездовых домика, повешенные по берегам лесных озер, были изготовлены высотой 70 см (при остальных тех же параметрах, как и у совятников) – по типу «гоголятник».

Несмотря на позднюю развеску (притом, что гнездовые участки часто занимаются осенью) в 2013 г. неясытями были заняты 2 совятника и 1 гоголятник; во всех трех гнездовьях пары благополучно вывели птенцов. Отследить размеры выводка удалось только у одной пары; он состоял из четырех птенцов. При этом на момент первого осмотра (18.04.2013) содержимое гнезда состояло из четырех пуховых птенцов, двух яиц, а также большого количества пищевых объектов – остатков зяблика (*Fringilla coelebs*), двух полевых мышей (*Apodemus agrarius*), трех серых полевок (*Microtus* sp.) и трех рыжих лесных полевок

(*Clethrionomys glareolus*). По-видимому, именно обилие грызунов в этот год во многом способствовало тому, что были заняты так поздно развешенные гнездовья. В упомянутом выводке потомство оставило гнездовье в середине мая. Еще у одной пары птенцы оставили гнездовье в промежуток с 30 апреля по 7 мая. Наконец, по всей видимости, 13.05.2013 покинули гнездовье (гоголятник) птенцы у третьей пары; во время осмотра 14 мая рядом с гнездовым домиком обнаружены 2 из них.

В 2014 г. было занято 5 совятников и 1 (опять тот же) гоголятник. «Прошлогодние» совятники птицами не использовались, однако, судя по месту расположения двух из пяти гнездовий, они были заняты «прошлогодними» парами. В гоголятнике же совы размножались второй год подряд, возможно, из-за отсутствия поблизости альтернативных гнездовий.

При осмотре занятого гоголятника 07.03.2014 в нем обнаружена насиживающая самка. Количество яиц на момент осмотра в данном случае не выяснялось, поскольку при спугивании самки кладка могла переохладиться из-за относительно низкой температуры воздуха (+3°C). 3 мая в гнездовье обнаружена самка и 4 уже крупных птенца (возраст – около 1 месяца; примечательно, что 3 из них были рыжей морфы, как и самка). Остальные гнездовья, так же из-за опасения причинения вреда кладкам, впервые были осмотрены 23 марта, когда дневная температура поднялась до +17°C. На момент осмотра 4 кладки состояли из 4, 5, 6 и 7 яиц; количество яиц еще в одной кладке осталось не выясненным. Птенцы оставили гнездовья в двух случаях до 4 мая, в четырех случаях – до 10 мая.

В апреле-мае 2014 г. преимущественно на сопредельных участках Хреновского бора были развешены еще 25 совятников, а в сентябре-октябре на озерах – 15 гоголятников. Совятники были изготовлены сторонним исполнителем по тем же размерам, что и в 2012 г., но с квадратным летным отверстием с периметром 12×12 см; гоголятники – такие же, как и в первом случае. Один из вновь развешенных гоголятников неясыть начала использовать в качестве убежища уже спустя 3 недели.

Осенью 2014 г. и в Хреновском бору, и на сопредельных безлесных территориях была отмечена высокая численность мышевидных грызунов (что предвещало высокий процент заселенности гнездовий на будущий год). Однако они не смогли благополучно перезимовать; гибель грызунов по экспертной оценке составила около 90-95%.

В 2015 г. осмотр гнездовий на разных участках проводился с 10 марта по 12 апреля. Занятыми оказались лишь 2 из 47 совятников; в гоголятниках неясыти не обнаружены. Кладка у одной пары (занявшей повешенный в 2014 г. совятник с квадратным летком) содержала 3 яйца; у второй пары наседку беспокоить не стали из-за низкой температуры

воздуха на момент осмотра (+3°С). В первом совятнике 27.04.2015 находились 3 птенца в возрасте 5-7 дней.

Позже совершенно случайно был установлен факт размножения еще в одном совятнике (в котором пара уже выводила птенцов в 2013 г.). Впервые он был осмотрен 26 марта; тогда в нем было обнаружено абсолютно целое беличье гнездо. Однако 21.05.2015 под деревом, на котором расположено гнездовье, был найден, видимо, недавно оставивший его совенок. Из-за довольно агрессивного поведения самки содержимое гнездовья не было проверено.

Таким образом, заселенность гнездовий только типа «совятник» серой неясытью в 2013 г. составила 9,1%, в 2014 г. – 22,7%, в 2015 г. – 6,4%. Каких-либо видимых предпочтений в биотопическом окружении используемых гнездовий за 3 репродуктивных сезона не отмечено. По-видимому, при наличии возможности неясыти склонны к чередованию гнездовий на гнездовом участке. У двух из семи размножавшихся в течение трех лет пар самки были рыжей морфы, у остальных – серой.

В 2016 г. развеска искусственных гнездовий для серой неясыти в границах лесного массива была продолжена. На данный момент Хреновской бор – единственный лесной массив в Центральном Черноземье, в котором работы по привлечению на гнездование этого вида проводятся в таких объемах. С учетом возраста основного древостоя и степени его фаутности в Хреновском бору, использование искусственных гнездовий может способствовать значительному (как минимум, двукратному) увеличению гнездовой численности неясыти, что вполне допустимо с учетом потенциала кормовой базы.

Литература

Воронецкий В.И., Демянчик В.Т., 1990. Искусственные гнездовья для сов // Методы изучения и охраны хищных птиц. (Методические рекомендации). - М. - С.270-295.

Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., 2012. О разделе «Класс Птицы, Aves» Красной книги Воронежской области (Мат-лы к Красной книге Воронежской обл.) // Мониторинг редких и уязвимых видов птиц на территории Центрального Черноземья / Под ред. А.Д. Нумерова, П.Д. Венгерова. - Воронеж: «Научная книга». - С.5-12.

Соколов А.Ю., 2007. Птицы Бобровского Прибитюжья // Тр. Воронежского гос. заповедника, вып.25. - Воронеж: ВГПУ. - С.133-193.

Особенности микроструктуры первостепенного махового пера обыкновенной сипухи

Е.О. Фадеева[1], В.Г. Бабенко[2]
[1]*Институт проблем экологии и эволюции им.А.Н. Северцова РАН*
[2]*Московский педагогический гос. университет*
e-mail: alekto@aha.ru

Обыкновенная сипуха (*Tyto alba*) – уникальный представитель древнего семейства Сипуховые (Tytonidae) отряда Совообразные (Strigiformes). С целью выявления основных видоспецифических характеристик архитектоники пера обыкновенной сипухи, нами впервые, с применением сканирующего электронного микроскопа (SEM), подробно исследованы особенности микроструктуры дефинитивного контурного пера данного представителя совообразных.

Материалом для исследования послужили первостепенные маховые перья обыкновенной сипухи, содержащейся в питомнике хищных птиц государственного природного заповедника Галичья Гора (Липецкая область). Данный материал любезно предоставлен научным сотрудником заповедника, заведующим питомником, П.И. Дудиным.

Использовали наиболее информативные фрагменты пера – бородки первого порядка (далее бородки I) и бородки второго порядка (далее бородки II) контурной и пуховой частей опахала первостепенного махового пера. Препараты бородок были приготовлены стандартным, многократно апробированным нами методом (Фадеева, 2011, 2014, 2015; Фадеева, Бабенко, 2012), подробное описание которого дано нами ранее (Фадеева, 2015).

Подготовленные препараты напыляли золотом методом ионного напыления в условиях вакуума на установке Edwards S-150A (Великобритания), просматривали и фотографировали с применением SEM JEOL-840A (Япония), при ускоряющем напряжении 15 кВ.

В целом изготовлено 60 препаратов бородок контурной и пуховой частей опахала первостепенного махового пера обыкновенной сипухи, на основании которых сделано и проанализировано 162 электронных микрофотографий (электросканограмм).

Анализ полученных электросканограмм позволил подробно исследовать особенности микроструктуры контурного пера обыкновенной сипухи и сравнить полученные данные с особенностями тонкого строения контурных перьев изученных нами ранее других представителей совообразных (Фадеева, 2011, 2014).

Так, у обыкновенной сипухи конфигурация поперечного среза бородки I сходна с таковой у большинства других исследованных нами

представителей отряда. В базальной части бородки поперечный срез имеет узкую удлиненную форму за счет сильного уплощения бородки с боковых сторон; вентральный гребень хорошо развит и отличается слегка изогнутой “серповидной” формой. Конфигурация поперечного среза вышележащих участков бородки (медиальная и дистальная части) претерпевает значительные изменения: длина уменьшается, увеличивается ширина, за счет чего бородка в дистальной части на поперечном срезе приобретает более округлую ланцетовидную форму.

Структура сердцевинного тяжа бородки I у обыкновенной сипухи заметно отличается от сердцевины у других исследованных нами видов совообразных особенно на продольном срезе бородки I, где сердцевина, на всем протяжении бородки, представлена совокупностью продольно удлиненных крупно складчатых полиморфных сердцевинных полостей.

Орнамент рельефа кутикулярной поверхности бородки I у обыкновенной сипухи, как и у всех исследованных нами других видов совообразных претерпевает заметные изменения по направлению от основания бородки к ее вершине. Кроме того, отмечены различия в конфигурации кутикулярных клеток каждой боковой поверхности вентрального гребня (дистальной и проксимальной). Вследствие вышеизложенного, для сравнительного анализа нами был выбран конкретный участок кутикулярной поверхности – дистальная сторона базальной части бородки I. Клетки кутикулы у обыкновенной сипухи имеют характерную для совообразных удлиненную форму и сглаженный волокнистый рельеф поверхности; перинуклеарные области на кутикулярной поверхности слабо заметны; границы между клетками, как и у большинства исследуемых нами представителей отряда, слабо различимы. Отличительной чертой в рельефе кутикулярной поверхности бородки I у обыкновенной сипухи являются выявленные нами, отчетливо выраженные сплетения отдельных крупных волокон на фоне плотной волокнистой кутикулярной поверхности.

Результаты, полученные нами в ходе исследования микроструктуры опахальца бородки I контурной части опахала первостепенного махового пера обыкновенной сипухи, полностью согласуются с результатами исследований других видов совообразных, проведенных нами ранее (Фадеева, 2011, 2014).

Так, специфической чертой строения микроструктуры опахальца бородки I контурной части опахала первостепенного махового пера обыкновенной сипухи, как и других представителей совообразных, является, структура бородок II дистальной части опахальца: сильно удлиненное перышко с расположенными на нем многочисленными хорошо развитыми ресничками, что в целом обуславливает ворсистую поверх-

ность опахала всего пера. Кроме того, у обыкновенной сипухи, как и у других исследованных нами ранее представителей отряда, достаточно хорошо выражена степень “рассученности” края опахала. При этом нами выявлено, что рассученный край опахала, образован, не за счет отсутствия бородок II на дистальном участке бородки I, как принято считать, а рядом своеобразных «косиц», сформированных за счет прилегания или даже плотного смыкания сильно удлиненных бородок II между собой и апикальным участком бородки I, что также согласуется с результатами исследований, проведенных нами ранее (Фадеева, 2011, 2014).

В пуховой части опахала первостепенного махового пера обыкновенной сипухи пуховые бородки, отходящие по обе стороны от бородки I, наряду с микроструктурными особенностями типичными для других, изученных нами представителей совообразных (например, расширенная веретеновидная базальная часть, удлиненный сегментированный отдел (перышко) сформированный чередующимися узлами и междоузлиями) имеют ряд следующих специфических характеристик: апикальная часть сегмента слабо расширена, и междоузлие плавно переходит в узел; узлы в проксимальной части пуховых бородок имеют 3 игловидных зубца, незначительно отклоняющихся в стороны от продольной оси бородки.

Таким образом, в результате проведенного нами исследования микроструктуры контурного пера обыкновенной сипухи установлено, что наряду с характерными для совообразных элементами архитектоники пера имеется ряд видоспецифических характеристик, возможно отражающих комплекс эколого-морфологических адаптаций и расширяющих представление о сложной радиации морфологических и адаптационных изменений микроструктуры пера в филогенезе птиц.

Литература

Фадеева Е.О., 2011. Адаптивные особенности микроструктуры контурного пера полярной совы (*Nyctea scandiaca*) // Вестн. МГПУ. Сер. Естеств. науки. №2 (8).- С.52-59.

Фадеева Е.О., 2014. Особенности тонкого строения маховых перьев совообразных (Strigiformes), обусловленные спецификой полета // Вестник МГПУ. Серия «Естественные науки». №4 (16).- С.32-38.

Фадеева Е.О., 2015. Диагностические возможности контурного пера птиц на основе его микроструктуры // Вестник МГПУ. Серия «Естественные науки». №4 (20).- С.67-77.

Фадеева Е.О., Бабенко В.Г., 2012. Особенности микроструктуры первостепенного махового пера орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) // Хищные птицы в динамич. среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы: Тр. VI Международ. конф. по соколообразным и совам Сев. Евразии.- Кривой Рог.- С.54-60.

Новые данные о гнездовании некоторых видов совообразных в Алтайском крае

А.Ю. Фефелова, С.В. Важов, Р.Ф. Бахтин
Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина
e-mail: fefalina@mail.ru

Алтайский край лежит на стыке Западно-Сибирской равнины и Алтае-Саянской горной области, отличаясь большим разнообразием и контрастностью ландшафтов. В пределах степной и лесостепной зон края есть крупные интразональные лесные массивы – ленточные и приобские сосновые боры, а также боры по р. Бия, все эти леса относятся к ключевым орнитологическим территориям международного значения. Алтайские горы и холмы Салаирского кряжа являются областями высотной поясности. Нижний пояс здесь представлен степью и лесостепью, а выше расположены горные леса.

Птицы отряда совообразных (Strigiformes) имеют важное биоценотическое значение в экосистемах. Широко известна их большая регулирующая роль по отношению к популяциям грызунов (Rodentia) и врановых птиц (Corvidae), являющихся вредителями сельского хозяйства и переносчиками опасных зоонозных инфекций. Добывая, в основном, больных, ослабленных и неполноценных животных, совы не только предотвращают распространение опасных болезней, но также оказывают селективное воздействие на популяции видов-жертв, способствуя их процветанию. Хищничество совообразных уменьшает плотность видов-доминантов в экосистемах, давая, таким образом, возможность менее конкурентоспособным видам животных лучше использовать пространство и ресурсы (Odum, 1971). В настоящее время весьма важным представляется также и эстетическое значение сов, которых можно наблюдать в природе с научными или познавательными целями.

Лесные (интразональные) ландшафты степной зоны и лесостепь являются одними из самых приоритетных для совообразных местообитаний. По своему трофическому потенциалу они могут вместить в себя большое количество этих хищников, но, из-за высокой освоенности человеком, численность совообразных здесь часто лимитируется недостатком мест, пригодных для гнездования. Многочисленные угрозы популяциям совообразных здесь также порождаются «прогрессивным» лесопользованием, промышленной разработкой полезных ископаемых, сельскохозяйственным использованием территорий, инфраструктурой энергетического комплекса, браконьерством и другой деятельностью человека. В связи с этим возникает необходимость детального изучения

сообществ соколообразных Алтайского края, а также постоянного мониторинга их, пока еще существующих, популяций.

В данном сообщении мы приводим некоторые, не публиковавшиеся ранее, сведения по четырем видам совообразных в Алтайском крае, полученные в ходе полевых работ 2013–2015 гг.

Филин – *Bubo bubo*. Жилое гнездо в подножии приречной скалы р. Чарыш близ с. Карпово 1-е (Краснощековский район) найдено 19 апреля 2014 г. Взрослая птица находилась на гнезде (насиживала), слетела при подходе на 15 м. Следует сказать, что гнездо было найдено случайно и беспокойство насиживающей птицы нами не планировалось (считаем это не допустимым, т.к. может привести к гибели кладки). В гнезде находилась кладка из трех яиц, из одного из них начался выклев птенца. Из остатков пищи присутствовали перья черного коршуна (*Milvus migrans*) и кости грызунов, размером с цокора (*Myospalax myospalax*).

Это гнездо проверено 28 мая 2014 г. Взрослая птица начала щелкать клювом при подходе людей на 30 м, потом слетела и улетела на остров р. Чарыш, откуда подавала голос. В гнезде находились два крупных оперяющихся птенца, третий птенец (старший) сидел рядом с гнездом. Все птенцы вели себя активно, во время мечения их кольцами пытались убежать. Из остатков пищи обнаружены перья и кости врановых (Corvidae) и ястребиных (Accipitridae) птиц, погадка из перьев.

Другое гнездо филина в подножии приречной скалы р. Чарыш найдено 20 апреля 2014 г. на окраине бывшего (нежилого) пос. Андреевский (Краснощековский р-н). Взрослая птица насиживала, слетела при подходе на 2 м. Ее беспокойство на кладке, также как и в предыдущем случае, нами не планировалось (гнездо найдено случайно). Вторая взрослая птица находилась на присаде в 30 м от гнезда, обе они улетели на другой берег реки. В гнезде находилась кладка из трех яиц, около него найдены остатки коршуна, голубей (*Columba sp.*) и грызунов, размером с цокора.

Гнездо проверено 28 мая 2014 г. Взрослая птица находилась на нем, слетела при подходе на 5 м и улетела на другой берег реки. В гнезде обнаружен выводок из двух пуховых птенцов в мезоптиле и остатки съеденных ими врановых птиц.

В этот же день выявлен еще один гнездовой участок филина ниже по течению р. Чарыш. Найденные гнездовые ниши оказались пустыми, но там были свежие погадки филина и множество костей грызунов и птиц, что свидетельствует о многолетнем использовании участка.

Известное с 2003 г. и проверявшееся нами в 2012 г. (Важов, Рыбальченко, 2013) гнездо филина на приречной скале притока р. Березовка близ с. Воронеж (Змеиногорский р-н) проверено 27 мая 2014 г.

Взрослый филин сидел на дереве у гнезда и слетел при подходе к нему на 80 м. В гнезде находился выводок из четырех оперяющихся птенцов, останки съеденных ими врановых, погадки из перьев и костей птиц и мелких млекопитающих. Взрослые птицы во время осмотра гнезда и кольцевания птенцов не показывались и не подавали голос, а птенцы шипели и щелкали клювами.

Другое известное нам гнездо филина (соседнее) ниже по течению р. Березовки 27 мая 2014 г. также оказалось жилым. Взрослая птица сидела в гнезде, слетела при подходе к ней на 40 м, улетела на 300 м и, сидя на земле, подавала голос (ее атаковали галки и вороны). В гнезде находился выводок из трех оперяющихся птенцов, перья съеденных ими врановых, погадки из перьев, шерсти и костей грызунов.

Известное с 2003 г. гнездо филина на приречной скале по р. Усть-Колыванка (Курьинский р-н) (Важов, Рыбальченко, 2013) проверено 28 мая 2014 г. Взрослая птица сидела на присаде рядом с гнездом, слетела при подходе к ней на 70 м и во время осмотра гнезда не показывалась. В гнезде находился выводок из трех крупных оперяющихся птенцов, остатки съеденных ими обыкновенного осоеда (*Pernis apivorus*), ушастой совы (*Asio otus*), врановых, чаек (Laridae) и мелких воробьиных.

Известное нам с 2009 г. гнездо филина в подножии скального выхода у с. Верх-Камышенка (Краснощековский р-н), при проверке его 29 мая 2014 г., оказалось жилым. Взрослая птица сидела на земле в 100 м от гнезда. При приближении людей к нему она улетела. В гнезде находился выводок из четырех оперяющихся птенцов, остатки съеденных ими врановых и погадки из перьев. Птенцы во время кольцевания вели себя очень активно: щелкали клювами, шипели, пытались атаковать.

Таким образом, можно констатировать, что выводки филина в Алтайском крае иногда содержат четырех птенцов, а не только 1–3, как наблюдалось ранее (Важов, Рыбальченко, 2013). Наблюдения 2014 г. подтверждают весьма значительную долю врановых и ястребиных птиц в питании птенцов филина.

Мохноногий сыч – *Aegolius funereus*. Данные по гнездованию этой совы в Алтайском крае практически отсутствуют (Кучин, 2004), поэтому интерес представляет следующее наблюдение. На вырубке у с. Красный Маяк (Смоленский р-н) 07 июля 2015 г. после захода солнца слышали крики двух мохноногих сычей. Одного из них удалось увидеть. Сыч сидел на нижней ветке сосны и кричал. Данное наблюдение с большой долей вероятности позволяет предположить гнездование мохноногого сыча в этом месте.

Воробьиный сыч – *Glaucidium passerinum*. Сведения о гнездовании воробьиного сыча в Алтайском крае тоже практически отсутствуют

(Кучин, 2004, Красная книга …, 2006). Следы пребывания этого сыча обнаружены 22 мая 2013 г. в искусственном гнездовье ящичного типа, установленном нами для привлечения этой совы в долине р. Малая Шемиловка (Алтайский р-н). Дно гнездового ящика было завалено перьями мелких воробьиных птиц, погадками и останками мелких мышевидных грызунов. Стенки ящика изнутри запачканы пометом. При проверке 27 апреля 2014 г., этот гнездовой ящик оказался пустым, но внутри соседнего, такого же ящика, установленного в 500 м от него, обнаружены около 20 разлагающихся мышевидных грызунов и длиннохвостая синица (*Aegithalos caudatus*). Очевидно, ящик использовался сычом как склад пищи. Площадь дна этих гнездовий 15×15 см, высота 60 см, диаметр летка 5 см.

Бородатая неясыть – *Strix nebulosa*. В Алтайском крае известно гнездование единичных, неравномерно распределенных пар этой совы (Красная книга …, 2006; Равкин и др., 2013). До последнего времени бородатая неясыть считалась на территории края номадным видом, гнездящимся только в годы пика численности лесных полевок (Равкин и др., 2013).

Однако, наблюдения 2014 г. позволяют сделать вывод, что некоторые пары проявляют гнездовой консерватизм. Постройка коршуна на сосне в бору близ г. Бийска, занимавшаяся бородатой неясытью в 2012 г. (Бахтин и др., 2012), при проверке 16 мая 2014 г. вновь оказалась занятой ею (в 2013 г. гнездо пустовало): взрослая птица насиживала. Гнездо было проверено также 8 июня 2014 г., в нем находились два оперяющихся птенца, один из них на наших глазах вышел из гнезда и залез на ветку в 2 м от него. Взрослая неясыть была рядом, летала кругами и садилась на соседние деревья. Человека подпускала на 20 м.

Можно полагать, что появляющиеся новые гнездовые участки бородатой неясыти в Алтайском крае при депрессиях численности мелких млекопитающих могут исчезать. Но отдельные пары неясытей проявляют гнездовой консерватизм и, по-видимому, живут оседло.

Следует сказать, что в 380 м от гнезда бородатой неясыти наблюдалось успешное размножение **длиннохвостой неясыти** (*Strix uralensis*) в искусственном гнездовом ящике.

Литература

Бахтин Р.Ф., Важов С.В., Рыбальченко Д.В., 2012. Новые данные о гнездовании бородатой неясыти в Алтайском крае, Россия // Пернатые хищники и их охрана, № 25. – С.138–142.

Важов С.В., Рыбальченко Д.В., 2013. Результаты мониторинга некоторых гнездовых участков филина в Алтайском крае в 2012 г., Россия // Пернатые хищники и их охрана, № 26. – С.109–115.

Красная книга Алтайского края, 2006. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. – Барнаул. – 211 с.

Кучин А.П., 2004. Птицы Алтая. – Горно-Алтайск. – 778 с.

Равкин Ю.С., Карякин И.В., Николенко Э.Г., Важов С.В., Бахтин Р.Ф., 2013. Сбор и анализ информации о местах обитания и гнездования видов, занесенных в Красную книгу Алтайского края: беркут, степной орёл, орёл-могильник, орлан-белохвост, большой подорлик, сокол-балобан, филин, бородатая неясыть; подготовка банка данных. – Отчет о выполнении работ. Новосибирск. – 23 с.

Odum E.P., 1971. Fundamentals of Ecology: 3rd ed. – Philadelphia-London-Toronto: W.B. Saunders Company. – P.574.

Материалы к экологии размножения ушастой совы в городе Харькове (Украина)

А.Б. Чаплыгина
Украинское общество охраны птиц
e-mail: iturdus@ukr.net

Процессы урбанизации среди пернатых хищников наиболее сложно происходят у сов; в силу экологической специфики они не выдерживают антропогенного пресса (Белик, Хохлов, 1989; Ильюх, 2005, 2006). Первые случаи освоения антропогенного ландшафта и синантропизация ушастой совы (*Asio otus*) происходили постепенно, начиная с зимовок в южных городах и поселках вблизи Полтавы (Гавриленко, 1970), окрестностей Кишинева (Анисимов, 1966). В 1977-1979 гг. птицы начали встречаться зимой в Харьковской области (Садовская, Присада, 1979). То есть, если в середине XIX в. залеты ушастой совы в населенные пункты были сравнительно редкими, связанными с отсутствием корма в природных ландшафтах, то в течение 60-70 годов XX в. сформировалась тенденция к массовым зимовкам в населенных пунктах и городах стран СНГ. Первые случаи гнездования в г. Харькове зарегистрированы в 2002 г. (Чаплигіна, 2008). В последующие годы отмечена тенденция к увеличению численности вида в городе, и формирование синантропных группировок, которые имеют этологические адаптации к обитанию в урбосреде. Здесь ушастую сову привлекают благоприятные кормовые, гнездовые и защитные преимущества по сравнению с естественными ландшафтами. В результате освоения птицами антропогенного ландшафта произошло существенное перераспределение вида внутри ареала.

Цель работы – изучить распространение и экологию ушастой совы в городе Харькове. Исследования проведены на территории Харько-

ва в 2002-2015 гг. Всего изучено и описано на стандартных карточках 26 гнезд ушастой совы. Измерено 68 яиц, их описание осуществляли по общепринятой методике (Мянд, 1988). Успешность размножения и причины гибели потомков определены по материалам исследований за 15 гнездами ушастой совы, в которых находилось 48 птенцов. Успешность размножения определяли, как процент птенцов, успешно покинувших гнездо, от общего числа отложенных яиц. Питание гнездовых птенцов изучали с помощью визуальных наблюдений приноса корма в гнездо взрослыми птицами и анализа погадок, собранных в местах отдыха и на дневках сов.

Результаты и обсуждение

Ушастая сова на территории г. Харькова – гнездящийся, оседлый вид, который может совершать осенне-зимние кочевки на кормные участки. Средняя численность в гнездовой период составляет 1,6 пар/км² и имеет тенденцию к росту. Распределение гнезд сов в городе не равномерно. Большая часть пар сов найдена в поймах рек Харьков, Лопань, Уда, где они гнездятся в искусственных насаждениях лоха узколистного (*Elaeagnus angustifolia* L.), реже ивы (*Salix* sp.). Гнезда ушастой совы обнаружены также в Журавлевском гидропарке (2 гнезда), в Саржином яру, на территории ботанического сада ХНУ имени Каразина (1), в парке Горького (1), в парке Шевченко (1), в парке Юность (1), в парке Артема (1). Птицы гнездились на центральных кладбищах города Харькова, по улице академика Павлова (1) и улице Пушкинской (2). Расселение и увеличение численности ушастой совы в урбанизированном ландшафте идет параллельно с таковыми у сороки (*Pica pica*) – в центральных районах города и серой вороны (*Corvus cornix*) – по периферии г. Харькова.

По данными В.И. Воронецкого (1996), при выборе участка гнездования птицы ориентируются на наличие кормового объекта (обыкновенной полевки *Microtus arvalis* Pall.) в количестве, соответствующем не менее 1,5 зверька на 100 ловушко-суток в отловах. При отсутствии этих полёвок ушастая сова отказывается от гнездования даже при наличии других видов потенциальной добычи. Территории, используемые птицами при размножении, состоят из сочетания гнездовых и охотничьих участков. Гнездовые участки, где располагаются гнезда, дневочные и сторожевые насесты самца, а также потенциальные укрытия самки и птенцов в дальнейшем, представлены различными сочетаниями древесной растительности. Большинство гнездовых биотопов были сильно трансформированы. Наибольшее количество сов использовали заброшенные земли с пойменными лугами вдоль рек. В центральных частях города птицы использовали биотопы, идентичные этим. На кладбищен-

ских территориях совы добывали корм на захламленных участках и на свалках. Гнездовые участки птиц сохраняются на протяжении нескольких лет. Так, гнездование птиц в пойме реки Харьков на территории дендропарка Харьковского педагогического университета было отмечено в период с 2012 по 2015 г. Ушастая сова ежегодно занимала разные гнезда сороки, которые размещались на соснах на высоте 5,5 м. С 3-й декады мая слетки сов наблюдались на дневке на елях парка.

Для откладывания яиц совы использовали прошлогодние гнезда сорок (92,5%; n=26) и ворон серых (7,5%). Большинство гнезд (68,0%; n=26) размещались на лохе (*Elaeagnus angustifolia* L.), 18,5% – на сосне (*Pinus sylvestris* L.), 7,5% – иве (*Salix* sp.) и 6% – ели (*Picea abies* L.). Птицы отдают предпочтение гнездам, имеющим чашеобразную форму (без верхней части гнезда, характерной для сороки), которые расположены вблизи полян или водного зеркала; средняя высота размещения гнезд над землей 5,5±1,5 м (3,5-12,0).

Количество яиц в кладках характеризуется значительной вариабельностью (от 3 до 7 яиц). Появление первых яиц в гнездах сов в г. Харькове регистрировали в следующие сроки: 08.04.2002; 12.04.2010; 15.04.2012. Средний размер кладки (n=21) – 4,5±0,6 яиц. Размеры яиц (n=68): 40,6±0,5 (39,1-41,9) × 32,7±0,1 (30,9-32,9); V=22,07±0,17 см³ (21,97-22,86); индекс формы – 82,0±0,7% (80,6-84,5).

Продолжительность репродуктивного периода ушастой совы в г. Харьков составляет около 150 суток. Начинается он брачным поведением самцов с 3-й декады февраля и заканчивается распадением выводков в 3-й декаде июля.

Успешность размножения ушастой совы составляет 62,5% (n=48) и зависит от фактора опасности. Нам удалось наблюдать полное разворовывание яиц и птенцов из гнезд совы сорокой в пойме р. Харьков.

Визуальные наблюдения и анализ погадок свидетельствуют о тесных трофических связях ушастой совы с обыкновенной полевкой. Эти грызуны обнаружены нами в 90% случаев (n=112).

Таким образом, основным фактором проникновения и расселения ушастой совы в урбанизированном ландшафте является рост численности сорок. Предпосылкой появления врановых в городе является увеличение кормовой базы (свалок), улучшение условий гнездования (увеличение числа спелого древостоя). Достаточная защищенность сов в городе, благоприятные микроклиматические условия в местах их дневного отдыха, обилие пищи в виде мышей, синиц и воробьев, привели к тому, что ушастые совы в Харькове стали обычными на зимовке и гнездовании.

Литература

Анисимов Е.П., 1969. Факторы, определяющие добычу ушастой совы зимой // Вопросы экологии и практического значения птиц и млекопитающих Молдавии. – Вып. 3. – Кишинёв: «Картя Молдавеняскэ». – С.36-40.

Белик В.П., Хохлов А.Н., 1989. Особенности формирования орнитофауны населенных пунктов степного Предкавказья // Синантропизация животных Северного Кавказа. – Ставрополь – С.20-23.

Воронецкий В.И., 1996. Популяционная экология ушастой совы (*Asio otus* L.) в антропогенных ландшафтах Центральной России.- Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – М.- 21с.

Гавриленко Н.И., 1970. Позвоночные животные и урбанизация их в условиях города Полтавы. – Харьков. – С.84.

Ильюх М.П., 2006. Заселение соколообразными и совообразными населенных пунктов Предкавказья // Вестн. Ставроп. гос. ун-та.- Ставрополь.- Вып. 47.- С.177-188.

Ильюх М.П., 2005. Синантропизация и урбанизация хищных птиц и сов Предкавказья // Вестн. Ставроп. гос. ун-та.- Ставрополь.- Вып.42.- С.71-79.

Ильюх М.П., 2008. Совы в урбанизированных ландшафтах Предкавказья // Вестник ОГУ № 12. – С.41-44.

Мянд Р., 1988. Внутрипопуляционная изменчивость птичих яиц. – Таллин: «Валгус».– 193 с.

Садовская Н.Г., Присада И.А., 1979. К биологии сов в Харьковской области // Экология гнездования птиц и методы ее изучения. – Тез. Всесоюзн. конф. молодых ученик. – Самарканд.– С.200-201.

Чаплигіна А.Б., 2008. Екологічні особливості сови вухатої в урбанізованих ландшафтах (на прикладі м. Харкова) // Новітні дослідження соколоподібних та сов. Матеріали ІІІ Міжнародної наукової конференції «Хижі птахи України». – Кривий Ріг. – С.374-378.

22 года исследований совообразных в сети заказников Журавлиная родина (северное Подмосковье)

А.В. Шариков[1], С.В. Волков[2], Л.Д. Никитина[1]
[1]*Московский педагогический государственный университет*
[2]*Институт проблем экологии и эволюции РАН*
e-mail: avsharikov@yandex.ru

Работа по изучению совообразных на территории сети заказников «Журавлиная родина», (Талдомский район, Московская область) ведется с 1994 года. Общая площадь ежегодных наблюдений составляет около 2000 км^2. При этом площадь модельного участка, который максимально подробно обследовался и где проходят основные специальные исследования, составила около 60 км^2. Весь период исследований мож-

но условно разделить на 2 этапа: первый с 1994 по 2000 г. – это период прежде всего фаунистических исследований; второй с 2001 г. по настоящий период – когда помимо фаунистических наблюдений проводятся специальные исследования по модельным видам. Это, прежде всего, ушастая и болотная сова, серая неясыть и воробьиный сычик.

На постоянном модельном участке ежегодно контролируется численность и размещение территориальных пар, проводится поиск гнёзд и слежение за их судьбой. После вылета птенцов отслеживается их судьба ещё примерно в течение месяца. Параллельно проводится отлов мелких млекопитающих в весенний (после схода снега), летний и осенний период ловушками Геро в типичных для сов охотничьих местообитаниях. На изучаемой территории собираются и анализируются материалы по питанию различных видов сов. Проводятся исследования по вокализации сов.

Всего, к настоящему моменту, на изучаемой территории отмечено 12 видов сов (Конторщиков и др., 2015). Наиболее обычными являются ушастая и болотная сова, серая и длиннохвостая неясыть, воробьиный и мохноногий сыч.

С 2001 по 2015 г. в динамике численности ушастых и болотных сов и их основных жертв (серых полевок) было по четыре пика. У ушастой совы они наблюдались в 2003, 2007, 2011 и 2013 гг., а у болотной совы в 2004, 2007, 2010 и 2013 гг. Года с высокой численностью серых полевок совпали с возрастанием числа гнездящихся болотных сов на модельной территории. На ежегодные изменения численности этих двух видов сов влияет не только обилие представителей серых полевок, что вполне было предсказуемо, но и одновременно различные метеорологические факторы в течение гнездового периода. При этом на динамику гнездовой численности ушастой совы метеорологические факторы влияют значительно сильнее, чем на численность болотной совы.

В среднем (медиана) первая встреча ушастой совы на модельной территории приходилась на 23 марта (±25% интервал составил 27 февраля и 1 апреля). Болотная сова отмечалась в среднем 10 апреля (±25% интервал составил 20 марта и 18 апреля). Первые ежегодные регистрации ушастой и болотных сов положительно коррелировали между собой. Рассчитанные даты начала откладки яиц у ушастой совы в среднем приходились на 12 апреля (±25% интервал составил 1 апреля и 20 апреля), а у болотной совы в среднем также на 24 апреля (±95% интервал составил 27 марта и 17 мая). Продолжительность нахождения на модельной территории у ушастой совы в среднем составила 199 (±25% интервал 127 и 151) дня, а у болотной совы 158 (±25% интервал 86 и 203) дня. Самая поздняя встреча болотной совы пришлась на 26 ноября.

Ушастая сова в отдельные годы, возможно, остается зимовать до весны следующего года (например, зимой 2006/07, 2009/10 и 2015/16 гг.).

Величина средней кладки ушастых сов колебалась год от года от 4,0 до 6,5 яиц, в среднем за все годы наблюдений этот показатель составил 5,0 ± 0,2 яйца. Максимальная кладка составила 8 яиц. Число яиц в успешных (5,2±0.3) и неуспешных (4,3±0,3) гнёздах статистически достоверно отличалось (Z=2,04; $p \leq 0,05$). Величина кладки отрицательно зависела от даты начала гнездования ($r_s = -0,58$; $p \leq 0,05$) и положительно от весенней численности грызунов ($r_s = 0,55$; $p = 0,08$).

Ежегодная продуктивность ушастых сов колебалась от 1,1 до 4,7 птенцов на гнездо, в среднем за все годы наблюдений этот показатель составил 2,9 ± 0,4 птенца на гнездо. При учёте только успешных попыток гнездования, т.е. тех, в которых до вылета дожил хотя бы один птенец, показатель продуктивности был выше – 3,3 ± 0,3, при межгодовом разбросе от 2,3 до 5,4 птенца на успешное гнездо. Средний показатель числа птенцов, вылетевших из успешных гнёзд, достоверно положительно коррелировал со средней температурой мая, который является, пожалуй, самым критичным периодом, поскольку именно в этот период птенцы покидают гнёзда ($r_s = 0,84$; $p \leq 0,05$). При этом в среднем доля выживших птенцов после вылета составила 69 ± 4% и отрицательно зависела от количества осадков в июне ($r_s = -0,79$; $p \leq 0,05$).

Успех размножения (доля слётков от количества отложенных яиц) ушастой совы на модельной территории колебался от 0 до 77% (в среднем 42 ± 8%). Этот показатель был отрицательно связан с температурой второй половины апреля ($r_s = -0.56$; $p \leq 0.05$), что возможно связано с более интенсивной инкубацией и началом вегетации, что соответственно снизило доступность гнёзд для разорителей. Кроме того, успех размножения положительно связан с общей летней численностью мелких млекопитающих ($r_s = 0.62$; $p = 0.19$), но статистическая значимость этой зависимости была не высокой, что возможно связано с недостаточным объёмом выборки.

Размер кладки болотной совы варьировал от 1 до 10 яиц (в среднем 6 ± 0,4). Число вылетевших птенцов в среднем было 3 ± 0,5, а максимально доходило до 8. Выживаемость птенцов после вылета за все годы исследования составила около 37%.

Болотная сова – строго территориальный вид – в качестве охотничьих территорий выбирает участки с более разнообразной фауной потенциальных жертв и высоким обилием мелких млекопитающих (Волков и др., 2013). Как правило, индексы обилия потенциальной добычи на охотничьих участках этого вида превосходят таковые на соседних территориях в 2 и более раз. Это указывает на то, что при выборе

гнездовых местообитаний фактор обеспеченности кормом является первостепенным для этого вида.

Для ушастой совы характерна иная стратегия. У этого вида, как правило, нет ни строго охраняемого гнездового, ни охотничьего участков. При поисках добычи она не привязана к какой-либо территории, имея потенциальные возможности перемещаться более широко, чем строго территориальные болотные совы. Сравнение показателей обилия и индексов разнообразия потенциальной добычи показали, что участки, где охотятся ушастые совы, практически не отличаются от окружающих местообитаний. Это, скорее всего, указывает на то, что и ландшафтные особенности, и структурные характеристики местообитаний, и особенности обилие корма на них имеют для этого вида второстепенное значение. Ушастые совы приступают к гнездованию только в сезоны с достаточным обилием обыкновенной полевки. В годы с низким обилием этого грызуна численность загнездившихся сов обычно невысока. При отсутствии обыкновенной полевки, даже если численность других мелких млекопитающих относительно высока, ушастые совы не приступают к гнездованию.

В 1996–2007 гг. проведены исследования по закономерностям выбора местообитаний болотной совой (Волков, Свиридова, 2003; Волков и др., 2009; Volkov, Sviridova, 2013). Модельная площадка была разбита на квадраты 500х500 м, в которых определялись по бальной шкале участие основных биотопов: многолетних сенокосных лугов, многолетних пастбищ, пашни, молодых лугов и пастбищ (не старше 3-х лет), заброшенных участков (не используемых в сельскохозяйственном обороте), лесных участков и кустарника. За период наблюдений заселение болотными совами разных квадратов модельной площадки достоверно отличалось от теоретически ожидаемого, т.е. их использование птицами было неслучайным. Некоторые из квадратов вообще ими не использовались. Регулярность заселения тех или иных участков (квадратов) в пределах площадки достоверно связана с доминированием конкретных местообитаний.

Получена положительная связь заселенности участков с доминированием на них многолетних луговых ассоциаций и отрицательная связь, если на участке доминировала пашня. Значимым фактором является наличие на территории кустарниковых зарослей и/или лесных островов. Однако влияние этого фактора, в отличие от рассмотренных выше, не носит прямолинейного характера, поскольку болотные совы избегают как сильно облесенных территорий, площадь древесных насаждений на которых выше 50-60%, так и территорий полностью лишенных древесной растительности.

Около половины закартированных территорий ассоциированы с многолетними лугами (44,8%), на втором месте по значимости для данного вида стоят молодые луга (24,1%), затем – заброшенные земли (17,2%) и пастбища (13,8%). Совы не занимали участков, на которых доминировала пашня. Из второстепенных факторов, дополняющих факторы первостепенной значимости, наибольшее влияние на занятость участка имеет наличие древесной растительности (22,4%) и заброшенных территорий, не используемых в сельскохозяйственном обороте (22,4%). Эти участки зачастую используются болотными совами для дневок, отдыха и расположения гнезд. Если доминирующим на участке являются не луговые ассоциации, то наличие этого биотопа как второстепенного фактора, влияет на вероятность его заселения. Значение этого фактора достаточно велико (19%), что позволяет считать его, наравне с перечисленными выше, одним из определяющих.

Степень антропизации имеет значимое отрицательное влияние на заселенность участков – совы избегают сильно преобразованных участков. Обводненность территории так же имеет отрицательную связь, но эта связь слабая, статистически недостоверна.

В разные годы спектр используемых биотопов различается. В годы с низкой численностью болотной совы, территории птиц распределены по модельной площадке относительно равномерно. Предпочтение в эти годы отдается преимущественно лугам разного возраста и заброшенным угодьям. В годы с высокой численностью распределение болотных сов имеет выраженный пятнистый характер. При этом спектр используемых территорий расширяется за счет возрастания доли птиц, гнездящихся в субоптимальных биотопах.

Оценки численности лесных видов сов гораздо менее точные из-за невозможности ежегодно полностью обследовать изучаемую территорию. У серой неясыти заметна относительно стабильная занимаемость известных участков из года в год. Доля её ежегодно занятых участков не превышает 14%. У длиннохвостой неясыти максимальное количество участков (до 39%) занималось в 2007, 2008 и 2010 гг. У воробьиного сыча процент занятых участков не превышал 20% и они максимально занимались в 1999, 2007 и 2011 гг. Процент занятых участков у мохноного сыча не превышал 27%, который наблюдался в 2007 году.

На основе собранных нами материалов, было выяснено, что в питании 5 видов сов (ушастая и болотная сова, серая неясыть, воробьиный сыч и ястребиная сова), обитающих в Журавлиной родине встречается не менее 25 видов жертв. Из них 13 видов млекопитающих, 9 видов птиц, а также рептилии, амфибии, насекомые и моллюски. В подавляющем большинстве случаев основную часть спектров питания составля-

ют мелкие мышевидные грызуны.

Литература

Волков С.В., Свиридова Т.В., 2003. Пространственное и биотопическое распределение болотной совы в агроландшафте Северного Подмосковья // Матлы IV конф. по хищным птицам Сев. Евразии.- Пенза.- С.280–282.

Волков С.В., Свиридова Т.В., Шариков А.В., Гринченко О.С., Кольцов Д.А., 2009. Закономерности биотопического и пространственного распределения болотной совой в агроландшафте: влияние качественных характеристик местообитаний // Совы Северной Евразии: экология, биотопическое и пространственное распределение.- М.- С.91-107.

Волков С.В., Шариков А.В., Басова В.Б., Гринченко О.С., 2008. Выбор местообитаний и динамика численности ушастой и болотной сов: влияние мышевидных грызунов // Изучение и охрана хищных птиц Сев. Евразии: Мат-лы V международн. конф. по хищным птицам Сев. Евразии.- Иваново.- С.76-78.

Волков С.В., Шариков А.В., Басова В.Б., Гринченко О.С., 2009. Влияние обилия мелких млекопитающих на выбор местообитаний и динамику численности ушастой (*Asio otus*) и болотной (*Asio flammeus*) сов // Зоол. журнал, т.88, № 10.- С.1248–1257.

Волков С.В., Шариков А.В., Иванов М.Н., Свиридова Т.В., Гринченко О.С., 2005. Распределение и численность совообразных в Московской области // Совы Северной Евразии.- М.- С.163-186.

Волков С.В., Шариков А.В., Иванов М.Н., Свиридова Т.В., Гринченко О.С., 2005. Распределение и численность совообразных в Московской области // Совы Северной Евразии.- М.- С.163-186.

Конторщиков В.В., Гринченко О.С., Свиридова Т.В., Волков С.В., Шариков А.В., Хромов А.А., Зубакин В.А., Кольцов Д.Б., Коновалова Т.В., Смирнова Е.В., Иванов М.Н., Макаров А.В., Севрюгин А.В., 2014. Птицы Журавлиной родины и окрестностей: распространение и численность // Вестник Журавлиной родины. Вып. 2.- М.- С.5-170.

Шариков А.В., Волков С.В., 2015. Величина кладки и продуктивность размножения ушастой совы // XIV Международная орнитол. конф. Сев. Евразии. Тезисы.- Алматы.- С.532-533.

Шариков А.В., Волков С.В., Иванов М.Н., Басова В.Б., 2010. Образование агрегированных гнездовых поселений, как одно из проявлений синантропизации ушастой сова (*Asio otus* L.) // Экология, 1.- С.41-46.

Шариков А.В., Волков С.В., Макарова Т.В., Никитина Л.Д., Свиридова Т.М., Гринченко О.С., 2012. Фенологические аспекты биологии ушастой и болотных сов в северном Подмосковье // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы: Труды VI Международн. конф. по соколообразным и совам Сев. Евразии.- Кривой Рог.- С.431-433.

Шариков А.В., Холопова Н.С., Волков С.В., Макарова Т.В. 2009. Обзор питания сов в Москве и Подмосковье // Совы Северной Евразии: экология, биотопическое и пространственное распределение.- М.- С.188-203.

Volkov S.V., Sviridova T.V., 2013. Habitat selection by the Short-eared owl (*Asio flammeus*) in agricultural landscape of Moscow region // Berkut, 22 (1).- С.13-18.

Экология ушастой и болотной сов во внегнездовой период в Европейской части России

А.В. Шариков, Т.В. Макарова, Т.С. Ковинька
Московский педагогический государственный университет
e-mail: avsharikov@yandex.ru

Существование сезонно меняющихся условий окружающей среды привело к формированию у птиц последовательно сменяющих друг друга состояний или периодов, составляющих годовой цикл. Наиболее исследуемым этапом годового цикла для большинства видов является гнездовой период. В то же время, внегнездовой период, как правило, является более сложным для птиц, в первую очередь, зимующих в умеренных и высоких широтах, по крайней мере, с точки зрения действия абиотических факторов и состояния кормовой базы. Целью настоящего исследования было - выявить и проанализировать особенности экологии ушастой и болотной сов во внегнездовой период на территории Европейской части России.

Материалы были собраны с 2001 по 2015 г. в трех регионах Европейской России. В Москве и Московской области были собраны материалы, касающихся после- и предгнездового периода у ушастой и болотной сов, а также зимней экологии ушастой совы. Для определения состояния кормовой базы два-три раза в год проводили учет мелких млекопитающих на двух стационарах при помощи стандартных методов отлова. В пяти населенных пунктах Ставропольского края был собран материал по зимующим совам в южной части их зимнего ареала в Европейской России.

Продолжительность нахождения сов на модельной гнездовой территории на севере Московской области, определяемая как период между первым токованием и последней встречей, отличалась. Соответственно, продолжительность отсутствия для ушастой совы составляла в среднем 166 дней, а для болотной – 207 дней. По сути, это минимальная продолжительность внегнездового периода, которая может увеличиваться в зависимости от условий года и особенностей поведения конкретных пар. В отдельные годы ушастые совы могут оставаться зимовать на местах размножения в северном Подмосковье. В таких случаях трудно точно определить границы внегнездового периода, из которого фактически выпадает период осенних и весенних кочевок, а гнездование плавно переходит в зимовку, и наоборот. Что касается болотных сов, то максимальное время их пребывания на указанных широтах во всех случаях ограничено, и с августа по апрель, как правило, они отсутствуют на гнездовых территориях.

Для обоих видов возможно смещение дат прилета на места гнездования под влиянием погодных условий, прежде всего сроками схода снега и средней температурой весны. Продолжительность пребывания на стационаре болотной совы коррелировала с обилием обыкновенной полевки и полевки-экономки, для ушастой совы такой связи не выявлено. Таким образом, осенью начало периода у ушастой совы, в отличие от болотной, фактически не зависит от обилия основного вида жертв, что, вероятно, позволяет ей оставаться в районе размножения дольше, и даже зимовать. Весной окончание периода у обоих видов связано с погодными условиями в районе размножения.

Ушастые совы могут зимовать, начиная с 60° с.ш., но здесь они единичны и нерегулярны. Исключением является Санкт-Петербург (который располагается севернее), где изредка отмечают небольшие группы в парках города. Одни из наиболее северных ежегодных зимних скоплений в континентальной части, по-видимому, формируются в г. Москве. Численность особей на отдельных дневках, по нашим данным, может достигать 8-10 особей. Регулярная зимовка практически на границе зимнего ареала вида, возможно, связана с особым микроклиматом мегаполиса, который по своим погодно-климатическим характеристикам соответствует положению на 150-200 км южнее ее реального расположения.

У болотных сов северные регистрации доходят практически до 58° с.ш., но это единичные встречи в особенно теплые зимы, или находки погибших особей. Чаще болотных сов можно наблюдать южнее 52° с.ш., но очень небольшими группами и не каждый год.

В то же время наиболее регулярные и крупные зимние скопления ушастых сов образуются на юге страны, в частности в Предкавказье. В некоторые годы численность на отдельных местах дневок может достигать нескольких сотен особей, а ежегодная – нескольких десятков. Наши исследования показали, что размеры скоплений в некоторых населенных пунктах Ставропольского края могут ежегодно превышать 80 особей. Для сравнения наиболее крупные зимние группировки ушастых сов в Европе (например, в Сербии), достигающие 3-4 сотен особей, формируются примерно на тех же широтах.

На местах групповых дневок ушастых сов численность особей меняется по годам. Анализ общих характеристик населенных пунктов, где располагались исследуемые скопления, позволяет предположить, что максимальный размер группировки, определяется не только наличием кормовых угодий соответствующей площади и с высоким обилием грызунов в относительной близости от места дневки, но и наличием достаточно большого количества деревьев, подходящих для дневки

ушастых сов.

Более подробные многолетние исследования на территории г. Москвы позволили выявить 11 мест групповых дневок ушастых сов и 14 точек встреч одиночных особей в зимний период. Общее количество зимующих ушастых сов в Москве сильно варьирует и оценивается от 30 до 180 особей.

По результатам моделирования, численность ушастых сов на месте зимовки оказалась связана с обилием обыкновенной полевки в преддверии зимнего периода и в конце зимы. Обнаруженная взаимосвязь обыкновенной полевки и динамики численности сов вполне ожидаема, т.к. это основной кормовой объект этого вида в регионе. Отсутствие достоверной значимости малой лесной мыши, которая регулярно входит в рацион ушастой совы в регионе, может быть связано с тем, что она не единственный дополнительный кормовой объект. Число сов, гнездившихся в регионе в период предшествующий зимовке, значимо не влияло на динамику численности.

Другим фактором, объясняющим изменения численности ушастых сов, могут быть метеорологические условия осенне-зимнего периода. По нашим данным, в наибольшей степени на динамику численности ушастых сов во время зимы оказывают влияния факторы глубины снежного покрова, скорости ветра, а также их одновременное воздействие. Эти факторы, по-видимому, влияют на доступность жертв и, как следствие, на изменение числа сов.

Таким образом, межгодовая динамика ушастых сов определяется в большей степени состоянием кормовой базы, а внутрисезонные изменения связаны с изменением доступности жертв из-за погодных условий.

Но даже при благоприятном стечении обстоятельств скопление может не сформироваться или численность его будет низкой, если нет подходящих условий для дневного размещения сов.

Нами были выявлены закономерности выбора совами мест для дневных присад на примере дневок в пос. Солнечнодольск, расположенного в южной части зимнего ареал ушастых сов. Анализ показал, что в целом совы чаще сидят на деревьях с относительно густотой кроной – т.е. елях, а если они недоступны, то на соснах, туях и в редких случаях на лиственных деревьях. При этом птицы занимают места в средней части кроны, близко к стволу. По-видимому, такое положение создает для них дополнительную защиту, как от погодных факторов, так и от беспокойства со стороны других птиц (в частности серых ворон) и человека, что особенно необходимо в населенных пунктах.

Места дневок болотных сов в зимнее время мало отличаются от мест гнездования, т.е. в основном располагаются в открытых местообби-

таниях с относительно густой растительностью. Здесь отсутствует естественная защита от внешних факторов в виде крон деревьев. Соответственно в районах с регулярными зимними снегопадами условия дневки неблагоприятны, что не позволяет болотным совам регулярно оставаться там.

Не менее значимым во внегнездовой период для сов является обилие и доступность жертв. Спектры питания ушастых сов в разных частях Европейской России сходны с точки зрения основного вида жертв, но несколько различаются по составу дополнительных кормов. Спектр питания ушастых сов в Москве включал 6 видов грызунов, 2 вида насекомоядных млекопитающих и 16 видов птиц, в Ставропольском крае – 8 видов грызунов, 2 вида насекомоядных, 1 вид рукокрылых и 13 видов птиц. Общее видовое разнообразие спектра питания и ширина трофической ниши на зимовках сов в южном регионе оказались выше, чем в северном.

Нами были подробно исследованы спектры питания ушастых сов в разных точках Ставрополья. Было выявлено, что соотношение жертв в питании может варьировать от «классического» – с бесспорным доминированием обыкновенной полевки до более редкого – с преобладанием другого вида, в нашем случае, домовой мыши. Выявленные различия в видовом составе питания частично объясняются расстояния между населенными пунктами, т.е. могут быть связаны с локальными особенностями места зимовки и его окрестностей.

На основе еженедельных сборов питания на месте зимовки в Москве нам удалось выявить роль погодных факторов в изменении рациона ушастых сов. Доли обыкновенной полевки в зимнем питании сов менялись по годам и в наибольшей степени оказались связанными с температурой и снегом, доля лесной мыши помимо этих факторов значимым оказалась связана с силой ветра, а представленность птиц была коррелировала с температурой и силой ветра.

Таким образом, ушастая сова при благоприятных кормовых и погодных условиях активно отлавливает полевок, однако при недостатке основной жертвы успешно переключается на альтернативные корма.

Болотная сова достаточно специализированный миофаг, основными кормовыми объектами которого являются также представители р. Серые полевки. Расширение спектра питания в зимний период возможно, но не характерно для них. Основная причина сокращения доступности полевок практически на всей территории Европейской России – это наличие устойчивого снежного покрова зимой и низкие температуры. В таких обстоятельствах болотные совы не могут обеспечить себя достаточным количеством альтернативных кормовых ресурсов, и вынуждены мигрировать, в том числе и из южных равнинных районов нашей стра-

ны, где снежный покров также может быть весьма глубоким в связи с континентальным климатом. Ушастые совы при недостатке полевок достаточно легко находят им замену, отлавливая мыши, крыс и птиц. Более благоприятные условия с точки зрения доступности и разнообразия видов жертв, альтернативных полевкам, складываются в населенных пунктах, что может служить одной из причин тяготения к ним ушастых сов.

Таким образом, экология ушастой и болотной сов во внегнездовой период имеет как сходные черты, так и существенные различия. Ушастая сова обладает целым комплексом адаптаций, как к ухудшению условий питания в зимний период, так и к усилению непосредственного воздействия погодных факторов, а также возможных факторов беспокойства, что позволяет ей зимовать в относительно сложных условиях. В результате южные и центральные группировки могут ограничиваться ближними перемещениями или круглый год оставаться в районе размножения, и только самые северные локальные популяции вынуждены совершать дальние перемещения. Адаптивные возможности болотных сов в этой ситуации заметно ниже, и потому большая часть особей, гнездящихся на территории Европейской России, улетают подобно северным ушастым совам, а немногочисленные особи задерживаются только в мягкие малоснежные зимы.

Биология длиннохвостой неясыти в зависимости от численности красно-серой полевки на юго-востоке Приморья

В.П. Шохрин
Лазовский государственный природный заповедник
e-mail: shokhrin@mail.ru

Длиннохвостая неясыть (*Strix uralensis*) одна из самых обычных сов юго-востока Приморья. Встречается во всех лесных стациях, отдавая предпочтение долинным многопородным и кедрово-широколиственным лесам. Численность колеблется по годам и регулируется состоянием популяций мышевидных грызунов. Целью настоящего сообщения является показать реакцию неясытей на численность красно-серой полевки (*Clethrionomys rufocanus*), которая, как установили наши исследования (Шохрин, 2008; 2013), является одним из основных объектов их питания.

Методика и материалы. Численность птиц в разные годы определяли по стандартной методике (Наумов, 1965; Щеголев, 1977; Воронецкий и др., 1990) на 10-15 маршрутах, проходимых 2-4 раза за гнездо-

вой период. Наибольшая интенсивность криков у длиннохвостой неясыти приходится на фазу растущей луны и полнолуния в феврале-апреле. Учет токующих птиц проводили в полосе их слышимости, которая составила у нас в среднем 0,7 км. Плотность пар рассчитывалась на 1 км^2. Дополнительно, для уточнения численности, осуществлялся поиск гнезд, мест дневок и прослушивание голосов на точках. Учет численности мышевидных грызунов проводился плашками Геро по стандартной методике, два раза за сезон: весной (май) и осенью (октябрь). Всего было отработано 30500 ловушко-суток и поймано 1867 особей 5 видов грызунов (1999-2013). Материалы по питанию длиннохвостой неясыти собраны в марте--мае 2000, 2003, 2005, 2006, 2008-2011 гг. Всего проанализировано 1822 летнего и 1789 объектов зимнего питания.

Результаты. За 15 лет исследований наблюдалось четыре пика высокой численности красно-серой полевки и самый значительный в 2011 г. (рис.1). Стоит отметить, что в 1999 г. падение численности полевки происходило относительно постепенно и продолжалось до 2002 г. В 2005 г. рост и падение имели резкий характер. Пики 2009 и 20011 гг. следовали один за другим, с уменьшением в 2010 г. Причем, 2009 г. характеризовался высокой осенней численностью красно-серой полевки, а. в 2010 г. наблюдались только отдельные локальные очаги высокой плотности этого грызуна. В 2011 г. весенняя и осенняя численность мышевидных грызунов были значительными на всей исследуемой территории. В такие годы красно-серая полевка появляется в самых разных, даже открытых, стациях, а плотность неясытей в некоторых благоприятных местообитаниях достигают 1,4-1,6, в среднем 1,3 пар/км² (рис.1).

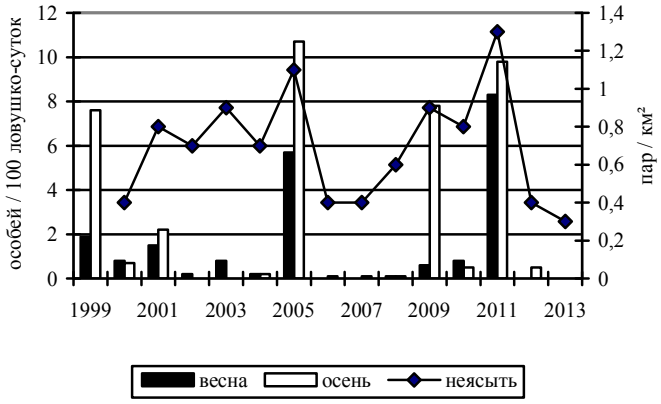

Рис. 1. Межгодовая динамика относительной численности красно-серой полевки в разные сезоны и длиннохвостой неясыти

В годы высокой численности грызунов неясыти не выселяются в другие стации, как указывалось в литературе (Пукинский, 1977), а явно увеличивается количество гнездящихся пар, уплотняются занятые гнездовые территории и появляются новые. Возможно, что это связано с существованием у неясытей двух популяционных группировок: оседлых особей и мигрантов, постоянно перемещающихся и оседающих в местах богатых пищей (это относится в первую очередь к молодым особям). После истощения кормового ресурса, птицы перемещаются на новое место. Наибольшей плотности неясыти достигают в опушечных биотопах, примыкающих к открытым стациям. В лесных местообитаниях плотность птиц ниже: примерно одна пара приходится на 1 км в мышиные годы, а в годы депрессии – 1 пара на 1,5-2 км. Сходная численность отмечена в Сихотэ-Алинском заповеднике (Елсуков, 2005). При росте плотности отмечается появление птиц в несвойственных им местах, где они гнездятся только один год. В наших условиях отмечено 15 случаев гнездования в дуплянках типа «труба» (имели форму открытой сверху трубы, диаметр восьмигранного дна 27 см, длина 85-95 см), из них семь в 2011 г. Стоит отметить, что две дуплянки использовались птицами по 2 года подряд, а три – через год. Замечено, что в случае отлова самки для мечения, на следующий год ниша остается пустой. Оседлые пары часто занимают одно и то же дупло 2-6 лет подряд, а участки сохраняются до 15 лет (время исследований).

В благоприятные годы, кроме роста плотности населения птиц, происходит увеличение количества яиц в кладке и, соответственно, птенцов в выводке. Наиболее благоприятным в наших условиях был 2011 г., когда были отмечены кладки в 6 яиц и наблюдались выводки в 5-7 молодых. Стандартная кладка состоит из 2-4 яиц. Причем даже в годы с низкой численностью грызунов повторные кладки могут состоять из 4 яиц. Нами отмечен случай в 2013 г., когда первая кладка из 4 слабо насиженных яиц была изъята. При повторной проверке гнезда через 3 недели в нем была обнаружена самка, опять насиживающая 4 яйца. В наблюдаемой кладке из 6 яиц, последние два яйца были отложены, по-видимому, через 5-7 дней. Соответственно два младших птенца покинули дупло на неделю позже четырех старших. В обычные годы уменьшение числа птенцов в выводке происходит за счет неоплодотворенных яиц, которые отмечались неоднократно, и за счет каннибализма и гибели младших птенцов. Поэтому выводки, как правило, состоят из 1-3 молодых. Всего за 1999-2013 гг. наблюдалось 100 выводков, содержащих 1-7 птенцов, в среднем 3,0±0,1. В годы с низкой численностью красно-серой полевки птицы выкармливали по 1-2 птенца, высокой – 2-4, а средний размер выводка за все

годы – 3,0±0,1 молодых. В 2011 г. впервые отмечены выводки в 5 (2), 6 (4) и 7 (2) молодых, а их средний размер составил 4,6±0,3 особей (рис.2). Причем крупные выводки наблюдались как в опушечных, так и в лесных стациях. Выводки в 1-8 молодых, без какой-либо конкретики приводятся для Сихотэ-Алинского заповедника (Елсуков, 2005; 2013). В.К Рахилин (1963) указывал на наблюдение в июле 1959 г. в Сихотэ-Алинском заповеднике выводков в 7 и 8 молодых. Мы посчитали эту информацию ошибкой (Шохрин, 2009), но в свете последних находок, встречи таких выводков вполне реальны, но редки. Кладки от 1 до 7 яиц приводятся для Северной Финляндии (Mikkola, 1983). В западном Прибайкалье отмечены кладки в 4-5 яиц и выводки из 5 слетков (6 случаев) (Рябцев, Резин, 2009). В целом же, на всем протяжении ареала в России (от Сахалина до севера Европейской части) и Беларуси кладка у длиннохвостой неясыти состоит из 2-4 яиц, а выводки из 1-3, реже 4 слетков (Нечаев, 1991; Пукинский, Мальчевский, 1983; Пукинский, 2003; 2005; Тишечкин, Ивановский, 1998; Шибнев, 1989). В годы низкой численности грызунов, особенно сразу после пика, большая часть пар (до 75%) не приступает к гнездованию вообще, хотя остается на своих гнездовых участках. Как правило, в эти же годы, судя по голосам, происходит частичное обновление оседлой популяции из-за гибели (голод, хищники) взрослых птиц.

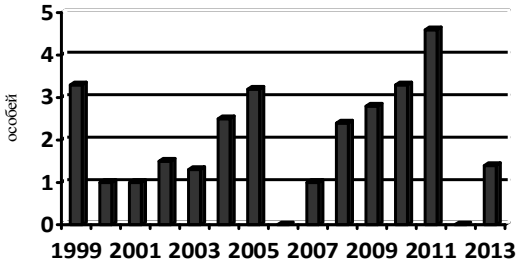

Рис. 2. Среднее число птенцов в выводке длиннохвостой неясыти в разные годы на юго-востоке Приморья

При обилии грызунов, взрослые птицы приносят добычу не только ночью, но и днем. Основную роль в питании длиннохвостых неясытей играют млекопитающие, а птицы, земноводные и насекомые выступают как второстепенные дополнительные корма. В зимние месяцы (ноябрь-март) 1999/2000, 2004/2005, 2005/2006, 2010/2011 гг. рыжие полевки (*Clethrionomys*) составляли в спектре питания неясытей 41,6-

72,8%. В гнездовой период (апрель-июнь) 2003-2011 гг. красно-серая полевка занимала в добыче птиц 35,9-68,3% (в годы высокой численности) или 4,2-16,0% (в годы депрессии). Недостаток лесных полевок компенсировался дальневосточной полевкой, мышами и птицами (табл.1).

Таблица 1

Межгодовая динамика разных групп кормов в добыче длиннохвостой неясыти в гнездовые периоды на юго-востоке Приморья (%)

Объект питания	Год исследования					
	2003	2005	2008	2009	2010	2011
Млекопитающие, из них:	86,0	99,2	95,8	92,2	73,6	91,7
Microtus fortis	48,0	18,5	16,7	25,7	44,4	8,1
Clethrionomys rufocanus	16,0	67,8	4,2	35,9	11,7	68,3
Apodemus sp.	10,0	24,2	16,7	24,3	9,2	10,6
Птицы	6,0	0,4	4,2	4,4	18,9	3,2
Земноводные	8,0	0,4	-	2,9	5,3	4,1
Насекомые	-	-	-	0,5	2,2	1,0
Всего объектов	50	257	24	206	360	925

Литература

Воронецкий В. И., Тишечкин А. К., Демянчик В. Т., 1990. Методы учета сов //Методы изучения и охраны хищных птиц.- М.- С.23-36.

Елсуков С.В., 2005. Совы северо-восточного Приморья // Совы Северной Евразии.- М.- С. 429-437.

Елсуков С.В., 2013. Птицы Северо-Восточного Приморья: Неворобьиные. – Владивосток: Дальнаука. – 536 с.

Наумов Р.Л., 1965. Методика абсолютного учета птиц в гнездовой период на маршрутах // Зоол. ж. Т. 44, № 1.- С.81-94.

Нечаев В.А., 1991. Птицы острова Сахалин. – Владивосток. – 748 с.

Пукинский Ю.Б., 1977. Жизнь сов. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та – 240 с.

Пукинский Ю.Б., 2003. Гнездовая жизнь птиц бассейна реки Бикин./ Тр. С.-Петерб. о-ва естествоисп. Сер. 4. Т. 80. – СПб. – 316 с.

Пукинский Ю.Б., 2005. Длиннохвостая неясыть *Strix uralensis* (Pallas, 1771) // Птицы России и сопредельных регионов: Совообразные, Козодоеобразные, Стрижеобразные, Ракшеобразные, Удодообразные, Дятлообразные.- М.- С.72-85.

Пукинский Ю.Б., Мальчевский А.С., 1983. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: история, биология, охрана. Т. 1. – Л. – 480 с.

Рахилин В.К., 1963. Инвентаризация орнитофауны Сихотэ-Алинского государственного заповедника и прилегающих к нему районов. (Отчет НИР за 1956-1961 гг.). – Терней. – 336 с. [Научная б-ка Сихотэ-Алинского заповедника, рукопись].

Рябцев В.В., Резин В.С., 2009. К экологии сов в западном Прибайкалье // Совы Северной Евразии: экология, пространственное и биотопическое распределение.- М.- С.231-245.

Тишечкин А.К., Ивановский В.В., 1998. Длиннохвостая неясыть на севере Беларуси: плотность гнездования и биология размножения // Беркут. Т. 7. Вып 1-2.- С.55-63.

Шибнев Ю.Б., 1989. О биологии длиннохвостой неясыти в Приморье // Бюл. МОИП. Т.94. Вып.5.- С.15-25

Шохрин В.П., 2008. Роль мышевидных грызунов в питании пернатых хищников. // Вестник Оренбург. университета, № 10 (92).- С.209-215.

Шохрин В.П., 2009. Биология сов южного Сихотэ-Алиня // Совы Северной Евразии: экология, пространственное и биотопическое распределение.- М.- С.246-265.

Шохрин В.П., 2013. Соколообразные Falconiformes и совообразные Strigiformes Сихотэ-Алиня. Распределение, численность, биология гнездования и трофические связи. – LAP LAMBERT Academic Publishing. – 232 с.

Щеголев В.И., 1977. Количественный учет птиц в лесной зоне // Методики исследования продуктивности и структуры видов птиц в пределах их ареалов. Вильнюс: Мокслас. С. 95-102.

Mikkola H., 1983. Qwls of Europe. – Calton. – 397 p.

К биологии ошейниковой совки на юго-востоке Приморья

В.П. Шохрин
Лазовский государственный природный заповедник
e-mail: shokhrin@mail.ru

Ошейниковая совка (*Otus bakkamoena*) – одна из обычных, но малоизученных сов фауны России. Сведения по биологии этого вида довольно скудны и полученные нами данные могут их дополнить.

Численность совки довольно значительно меняется по годам и напрямую зависит от количества мышевидных грызунов, в первую очередь красно-серой полевки (*Clethrionomys rufocanus*). В отдельных местообитаниях птицы распределяются с плотностью от 0,1 до 2,4 пары на км² в разные годы. Доля в населении в различных лесных стациях составляет 9,5% - 57,1%, а в среднем по Южному Сихотэ-Алиню - 10,9%. В гнездовой период совка отдает предпочтение долинным многопородным (широколиственным смешанным) и кедрово-широколиственным лесам, но доля ее в населении совообразных больше в кедрово-еловых и смешанных мелколиственных лесах (Шохрин, 2013). Обитая в лесах разной формации, совка более плотно заселяет густо заросшие долины рек и ключей.

В 2010, 2011 и 2013 гг. ошейниковые совки в долине р. Киевка гнездились в дуплянках, повешенных для чешуйчатого крохаля. Дуп-

лянки были двух типов: 1) «труба» – имела форму открытой сверху трубы, диаметр восьмигранного дна 27 см, длина 85-95 см, выстилка дна – опилки; вешались под углом 30-90°. Было занято 3 дуплянки, повешенные под углом 40-45°. 2) «ящик» – имела квадратное дно со стороной 30 см, высоту 65-80 см и овальный леток размером 8х12 см, нижний край которого располагался на высоте 47-60 см от дна; выстилка – опилки. Было занято три постройки. Все дуплянки помещались на высоте 7-9 м от земли. Ранее гнездование в дуплянках отмечалось в долине р. Киевка в 1962-1965 гг. (Поливанов и др., 1971) и в заповеднике «Кедровая падь» (Шибнев, 1983).

На местах гнездования ошейниковая совка становится заметной во второй половине марта, когда начинают регистрироваться токующие самцы. К концу марта ток довольно интенсивен, особенно в годы высокой численности мышевидных грызунов. Сроки гнездования растянуты. Самое раннее гнездо, в котором самка насиживала 1 яйцо, найдено 11 апреля, а самое позднее, с кладкой из 4 яиц было начато во второй половине мая. Анализируя все накопленные данные, можно констатировать, что в большей части гнезд вылупление происходит в мае-июне, а вылет молодых в июне-июле (Поливанов и др., 1971; Пукинский, 1977; Шибнев, 1983; Елсуков, 2013; наши данные).

Полные кладки содержали 4 (3 случая) и 6 яиц (1). Размеры яиц (n=12): 37,9-39,4х30,1-32,4, в среднем 38,7±0,14х31,5±0,19 мм. Еще была найдено гнездо, в котором было 7 птенцов возрастом от 1-2 дней до двух недель. Выводок из двух, плохо летающих молодых встречен 05.06.2012 г. на острове Петрова. В 2010 г. отмечено разорение гнезд (n=2) куньими (Mustelidae).

Материал по питанию совки был собран в гнездовые периоды 2010-2011 гг. Было найдено и проанализировано в 2010 г. 2 гнездовые подстилки и 44 погадки, а в 2011 г. – 2 гнездовые подстилки, 59 поедей и 94 погадки. При их разборе получено и проанализировано 300 объектов питания. Пока самка сидит на кладке, самец приносит много добычи, которую она складывает вокруг себя. В дуплянке скапливается до 28 мышевидных грызунов и других объектов питания. С появлением птенцов запасы исчезают. Гнезда у ошейниковой совки чистые, погадки птенцов самка или съедает или выносит. Погадки и остатки пищи начинают скапливаться только тогда, когда птенцы уже большие (3-4 недели) и занимают всю гнездовую полость.

В спектре питания ошейниковой совки найдено более 15 объектов питания. В добыче, как в 2010, так и в 2011 годах преобладали млекопитающие, среди которых доминировала красно-серая полевка, составлявшая 61,0-63,8% рациона. Другие млекопитающие встречались

реже и являлись в эти годы второстепенными, дополнительными кормами. На втором месте по числу объектов после млекопитающих были насекомые, далее следовали птицы (табл.1).

Таблица 1

Спектр питания ошейниковой совки
в разные годы в долине р. Киевка

Объект питания/ Год	2010	2011	Всего	
	%	%	n	%
Млекопитающие, в том числе:	**75,4**	**84,0**	**246**	**82,0**
Дальневосточная полевка – *Microtus fortis*	-	9,5	22	7,3
Красно-серая полевка – *Clethrionomys rufocanus*	63,8	61,0	185	61,7
Лесная мышь – *Apodemus peninsulae*	1,4	3,0	8	2,7
Мышь, ближе не опр. – *Apodemus* sp.	5,8	1,7	8	2,7
Мыши рода *Apodemus* всего:	7,2	4,8	16	5,3
Мышь-малютка – *Micromys minutus*	-	1,7	4	1,3
Бурозубка, ближе не опр. – *Sorex* sp.	4,3	1,7	7	2,3
Большая белозубка – *Crocidura lasiura*	-	0,4	1	0,3
Птицы, в том числе:	**8,7**	**6,0**	**20**	**6,7**
Пеночка, ближе не опр. – *Phylloscopus* sp.	-	1,3	3	1,0
Овсянка, ближе не опр. – *Emberiza* sp.	-	1,3	3	1,0
Воробьиная птица, ближе не опр. - Passeriformes	8,7	1,7	10	3,3
Птица, ближе не определена – *Aves*	-	1,7	4	1,3
Земноводные, в том числе:	**-**	**1,7**	**4**	**1,3**
Лягушка, ближе не опр. – *Rana* sp.	-	1,7	4	1,3
Насекомые, в том числе:	**15,9**	**8,3**	**30**	**10,0**
Жук, ближе не определен – Coleoptera.	5,8	1,3	7	2,3
Прямокрылое, ближе не опр. – Orthoptera	2,9	1,3	5	1,7
Чешуекрылое, ближе не опр. - Lepidoptera	7,2	5,7	18	6,0
Всего объектов:	**69**	**231**	**300**	**100,0**

Среди добытых ошейниковой совкой мышевидных грызунов преобладали взрослые особи. Птицы больше отлавливали самцов дальневосточной полевки и мышей. Среди пойманных красно-серых полевок преобладали самки (табл.2).

Осенью мы неоднократно наблюдали охотящихся совок в населенных пунктах и заправках, где они ловили ночных чешуекрылых у горящих фонарей, часто рядом с иглоногими совами.

В зимний период совки 8 раз отмечены в населенных пунктах. Две из них погибли от голода, две были пойманы в сараях и позднее выпущены. Наблюдали охоту совки на полевых воробьев (*Passer montanus*). В найденных погадках определены останки воробьев, полевых (*Apodemus agrarius*) и домовых (*Mus musculus*) мышей.

Таблица 2

Половозрастной состав мышевидных грызунов
в добыче ошейниковой совки в долине р. Киевка

Вид грызуна	Пол			Возраст		
	♂, %	♀, %	∑	ad, %	sad,	∑
2010 г.						
Clethrionomys rufocanus	40,7	59,3	27	75,0	25,0	44
Apodemus	66,7	33,3	3	80,0	20,0	5
2011 г.						
Microtus fortis	62,5	37,5	16	68,2	31,8	22
Clethrionomys rufocanus	42,8	57,2	152	73,7	26,3	194
Apodemus	100,0	0,0	1	81,8	18,2	11

Размерные и весовые показатели ошейниковых совок в литературе встречаются редко. В сводке «Птицы России…» (Кошелев, 1993) приведены, по-видимому, ошибочные размеры цевки совок. Поэтому мы посчитали необходимым привести имеющиеся в нашем распоряжении промеры птиц, отловленных в окрестностях Лазовского заповедника в разные периоды и годы. По всем показателям самки ошейниковой совки заметно крупнее самцов (табл. 3).

Таблица 3

Морфометрические показатели ошейниковых совок
из окрестностей Лазовского заповедника

Параметры	Кол-во измерений	Минимум	Максимум	Среднее
Самцы				
Длина крыла, мм	11	160,0	175,0	170,2±1,3
Длина хвоста, мм	11	76,0	94,0	85,6±1,8
Длина клюва, мм	5	16.4	20,6	19,3±0,8
Длина цевки. Мм	11	33,4	44,0	38,5±1,0
Масса, г	9	153,5	191,5	170,1±3,9
Самки				
Длина крыла, мм	14	181,0	195,0	187,0±1,2
Длина хвоста, мм	14	86,0	102,0	93,6±1,3
Длина клюва, мм	10	17,8	23,2	20,4±0,6
Длина цевки, мм	13	37,1	46,7	41,2±0,9
Масса, г	13	152,5	290,0	223,3±9,3
Общее				
Длина крыла, мм	32	160,0	195,0	178,8±1,6
Длина хвоста, мм	28	76,0	102,0	89,9±1,2
Длина клюва, мм	16	15,5	23,2	19,8±0,5
Длина цевки, мм	27	33,4	46,7	39,8±0,7
Масса, г	24	149,0	290,0	197,7±7,8

Литература

Елсуков С.В., 2013. Птицы Северо-Восточного Приморья: Неворобьиные. – Владивосток: Дальнаука. – 536 с.

Пукинский Ю.Б., 1977. Жизнь сов: Жизнь наших птиц и зверей. Вып. I. – Л.: ЛГУ. – 240 с.

Поливанов В.М., Шибаев Ю.В., Лабзюк В.И., 1971. К экологии ошейниковой совки // Экология и фауна птиц юга Дальнего Востока.- Владивосток: ДВНЦ АН СССР.- С.85-91.

Кошелев А.И. 1993. Ошейниковая совка – *Otus bakkamoena* (Pennant, 1769) // Птицы России и сопредельных регионов: Рябкообразные, Голубеобразные, Кукушкообразные, Совообразные. – М.: Наука. – С.356-364

Шибнев Ю.Б., 1983. Биология ошейниковой совки в Приморье // Бюл. МОИП. Отд. Биологии. Т.88. Вып.4.- С.32-39.

Питание ушастой совы в условиях крупного промышленного города

Т.В. Шупова[1], А.В. Мишта[2], С.Ю. Тайкова[3]

[1]*Институт эволюционной экологии НАН Украины,*

[2]*Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины,*

[3]*Национальный научно-природоведческий музей НАН Украины*

tv.raksha@gmail.com; amishta@izan.kiev.ua; tajkovaveta@gmail.com

Питание ушастой совы (*Asio otus*) интересует исследователей достаточно давно, а с появлением синантропных субпопуляций вида, стали уделять внимание питанию птиц в городах (Дребет, 2006; Шариков, 2006). Город Кривой Рог расположен в Днепропетровской области в северной части степной зоны Украины в среднем течении р. Ингулец. Население его более 700 тысяч человек. В связи с добычей руды в Криворожском железорудном бассейне, окружающие ландшафты подверглись сильной трансформации на огромных территориях. В процессе эволюции города, происходило поглощение им большого количества рудничных поселков и слияние их в единый урбано-техногенный агломерат, в связи с чем, городской ландшафт Кривого Рога разнообразен и существенно фрагментирован. Жилые районы различного типа застройки соседствуют здесь с гигантскими промышленными комплексами, окруженными буферной зоной. С другой стороны, жилые кварталы граничат со слабо трансформированными природными биотопами, которые активно используются жителями в качестве рекреационной зоны. Слабо трансформированные участки невелики по площади и занимают территории неудобные для хозяйственного освоения, как в черте города, так и в его окрестностях. Представлены они площадками степного разнотра-

вья с включением пологих балок поросших древесной растительностью. В массивы многоэтажных построек старых кварталов включены парки различной величины. Сейчас благоустройству многих ведомственных парков уделяется недостаточно внимания. Часть их территории на современном этапе развития покрыта густым подростом основных древесных пород, содержит нерасчищенные участки травянистых растений и кустарников. Это снижает количество посетителей парков и как следствие, уровень антропической нагрузки в них.

Ушастая сова в Кривом Роге отмечена на гнездовании в 3 старых парках: рудника им. Дзержинского, 3-й детской городской больницы, Исполкома Долгинцевского Района. Относительное обилие ушастой совы в сообществах гнездящихся птиц парков Кривого Рога составляет 0,003. В парке рудника им. Дзержинского на одном из деревьев ели обыкновенной (*Picea abies* L.) в группе старых насаждений, около здания дворца культуры, находилась дневка ушастой совы. Здесь были собраны погадки, анализируемые в работе, 30.04.2013 (n=31) и 11.10.2013 (n=21). Масса погадки составляет 0,6–3,4, в среднем 1,8±0,1 г., длина: 5,3–1,7, в среднем 3,7±0,1 см, диаметр: 2,9–1,5, в среднем 2,4±0,1 см.

В целых погадках (n=44), содержались остатки 101 особи жертв, что в среднем составляет 3,65±0,08 особей на одну погадку. Минимальное число жертв в погадках равнялось 1, а максимальное – 5. Всего в качестве пищевых объектов ушастой совы в парке рудника им. Дзержинского зарегистрировано 6 видов млекопитающих и 6 видов птиц (табл.1).

Таблица 1

Состав погадок ушастой совы в г. Кривой Рог

Видовой состав жертв	Число особей			Доля (%)
	30.04.2013	11.10.2013	Всего	
Mammalia	53	40	93	88,7
Microtus arvalis s. l.	13	10	23	21,9
Apodemus sylvaticus	22	10	32	30,5
Mus musculus	5	2	7	6,7
Eptesicus serotinus	6	5	11	10,5
Nyctalus noctula	1	-	1	0,9
Pipistrellus sp.	6	13	19	18,2
Aves	8	4	12	11,3
Streptopelia decaocto	1	-	1	0,9
Turdus philomelos	1	1	2	1,9
Parus major	3	1	4	3,8
Passer domesticus	1	-	1	0,9
Fringilla coelebs	1	2	3	2,9
Carduelis carduelis	1	-	1	0,9
Всего видов	12	9	12	100

По относительному обилию жертв в погадках доминируют лесная мышь, обыкновенная полевка (*Microtus arvalis* s. l.) и нетопыри (*Pipistrellus* sp.) (Рис.1).

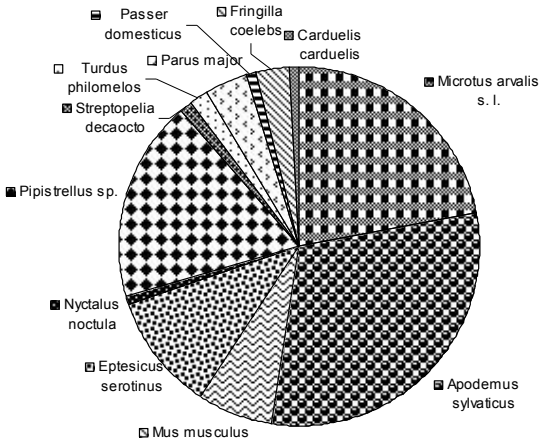

Рис.1. Соотношение кормовых объектов в погадках ушастой совы в г. Кривой Рог

В естественных биотопах основную часть рациона ушастой совы составляют мелкие млекопитающие, а именно мышевидные грызуны. Их доля обычно колеблется от 98,7 до 100% (Зайцева, Дребет, 2007). В погадках собранных в Кривом Роге, мы обнаружили, 3 вида грызунов: обыкновенную полёвку (без разделения на виды-двойники), домовую мышь (*Mus musculus*) и лесную мышь (*Apodemus sylvaticus*). Их доля составила 62,3% от общего числа жертв весной и 50% осенью. Среди грызунов доминировали мыши: их доля в рационе совы составила 37,2%. Доля обыкновенные полёвки составила в среднем 21,9%. Особого внимания заслуживают находки в погадках ушастой совы костных остатков 3 видов летучих мышей (*Eptesicus serotinus, Nyctalus noctula, Pipistrellus* sp.). Их доля составила 11,5% от общего числа жертв весной и 40,9% осенью. Известно, что летучие мыши не редки в рационе ушастой совы (их доля может составлять до 24,5%), но преимущественно в зимний период и в южных частях ареала (Шариков, Макарова, 2014). Поскольку встречаемость в рационе летучих мышей может меняться в разные годы (Шариков, Макарова, 2014), представляет интерес дальнейшее изучение питания ушастой совы в условиях г. Кривого Рога, чтобы убедиться, случайное ли это явление или закономерность, свя-

занная с отсутствием традиционных кормов.

В целом, в питании ушастой совы в Кривом Роге преобладали млекопитающие (88,7% от общего числа жертв), однако и доля птиц в рационе оказалась достаточно высока (11,6%).

Среди добытых птиц большинство составляет большая синица (*Parus major*) и зяблик (*Fringilla coelebs*). Домовый воробей (*Passer domesticus*), доминирующий по плотности гнездования в сообществах гнездящихся птиц парков Кривого Рога, представлен единственной особью.

Кроме того, в погадках присутствовали остатки скорлупы яиц, что говорит о том, что совы могут брать не только движущиеся кормовые объекты, но и поедать яйца и птиц, находящихся в гнезде.

Доля животных, использующих в качестве способа передвижения полет – птиц и рукокрылых, в рационе совы в сумме может достигать 50,0%. Причем, доля рукокрылых в осеннем пищевом рационе увеличивается, а доля птиц падает (рис.2).

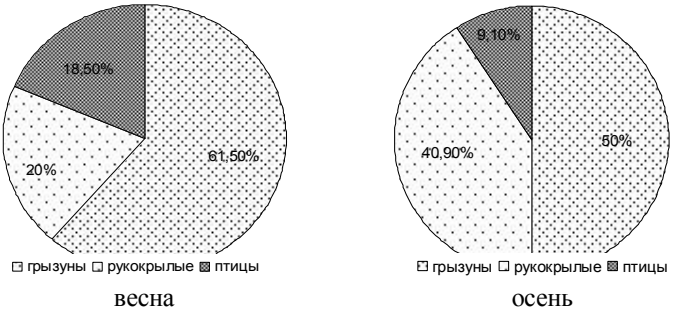

Рис.2. Соотношение весеннего и осеннего рациона ушастой совы

При разборе погадок, нами были обнаружены мелкие обломки хитинового скелета насекомых, но достоверно утверждать были насекомые пищевым объектом совы или попали в погадки в желудках съеденных рукокрылых или птиц, мы не можем. Л.Д. Никитина (2013) указывает на наличие в рационе ушастой совы единичных особей насекомых (3 вида).

Специфика питания ушастой совы в населённых пунктах заключается в преимущественном использовании некоторых синантропных видов (Шариков, 2006). Так, из птиц, добытых ушастой совой, 2 вида кольчатая горлица (*Streptopelia decaocto*) и домовый воробей – являются облигатными синантропами, а остальные 4 вида склонны к образованию

синантропных субпопуляций.

Наличие в погадках ушастой совы большого количества летучих мышей и птиц, а также яиц, свидетельствует о пластичности ушастой совы в выборе пищевых объектов при ухудшении кормовых условий на территории крупного промышленного города. В случае дефицита мелких млекопитающих в биотопах крупного города, птицы переходят на добычу доступных животных.

Литература

Дребет М.В., 2006. Трофічні зв'язки сови вухатої (*Asio otus* L.) в умовах міста Кам'янця-Подільського // Менеджмент екосистем природно-заповідних територій: Мат-ли Всеукраїнської наук.-практ. конф., присвяченої 10-річчю створення Національного природного парку "Подільські Товтри". – Кам'янець-Подільський: Аксіома. – С. 272.

Зайцева Г.Ю., Дребет М.В., 2007. Роль мікромамалій у трофічному раціоні сови вухатої (*Asio otus* L.) на території Східного Поділля // Наук. записки Держ. природозн. музею. Львів, т. 23. – С. 205−214.

Никитина Л.Д., 2013. Динамика численности ушастой и болотной сов на севере Подмосковья и ее взаимосвязь с обилием мелких млекопитающих // Хищные птицы в динамической среде III тысячелетия: состояние и перспективы. Труды VI Междунар. конф. по соколообразным и совам Северной Евразии. – С.314–317.

Шариков А.*В*., 2006. Особенности зимнего питания ушастой совы (*Asio otus* L.) в населенных пунктах Ставропольского края // Зоологический журнал. – Т. 85, № 7. – С. 871–877.

Шариков А.В., Макарова Т.В., 2014. Рукокрылые в питании сов Северной Евразии // Plecotus et al., 17. – С. 30–36.

Совы заповедника «Чёрные земли»

Г.И. Эрдненов[1], В.М. Музаев[2]
[1]*Природный биосферный заповедник «Чёрные земли»,*
[2]*Калмыцкий гос. университет им. Б.Б. Городовикова*
e-mail: erdgeil@mail.ru

Государственный природный биосферный заповедник «Чёрные земли» организован в 1990 г. и состоит из двух кластерных участков. Степной участок, площадью 938,8 км², расположен в северо-западной части Прикаспийской низменности в полупустынной зоне. Участок «Маныч-Гудило», площадью 276 км², находится в Кумо-Манычской впадине на акватории озера и включает в себя несколько островов. Расстояние между двумя участками составляет около 240 км.

В основу данного сообщения легли наблюдения, проведённые в

заповеднике «Чёрные земли», в большинстве своём на степном участке, в 1997-2000, 2004-2008 и 2015 гг., а также некоторые данные из Летописи природы заповедника (ЛПЗ).

Из 7 видов сов фауны Калмыкии два – белая сова (*Nyctea scandiaca*) и ястребиная сова (*Surnia ulula*) – являются очень редкими залётными. Ушастая сова (*Asio otus*), болотная сова (*A. flammeus*), сплюшка (*Otus scops*), домовый сыч (*Athene noctua*) и филин (*Bubo bubo*) – гнездятся (Близнюк, 1998; Белик и др., 2006).

В заповеднике «Чёрные земли» отмечено 6 видов сов (Близнюк, 1998; Букреева и др., 1998; ЛПЗ, 2002), а седьмой вид – сплюшка – здесь никем не наблюдалась, но гнездование ее известно в прилегающем с юга к участку «Маныч-Гудило» Яшалтинском районе (Музаев, Эрднев, 2014). На степном участке гнездование филина и домового сыча подтверждено находками гнёзд, болотная сова остаётся в разряде вероятно гнездящихся, а ушастая сова – возможно гнездящихся. На участке «Маныч-Гудило» гнездятся филин, домовый сыч, болотная и ушастая совы.

Белая сова – по данным ЛПЗ, встречена зимой 2002 г. в охранной зоне степного участка заповедника.

Ястребиная сова – встречалась на юге и в центральной части Калмыкии в сентябре–марте 1972, 1976, 1980, 1989, 1993 гг., в том числе 29.10.1993 на юге заповедника «Чёрные земли» (Близнюк,1998). После этого данные о встречах ястребиной совы отсутствуют*.

Ушастая сова – гнездится в лесополосах охранной зоны участка «Маныч-Гудило» в пределах Приютненского района. Встреча на степном участке одиночной ушастой совы, сидевшей на земле, прижавшись к стволу джузгуна, отмечена 29.04.2013 (Дурнев и др., 2014). На возможность ее гнездования здесь указывает присутствие старых гнёзд сорок в посадках джузгуна и зарослях тамариска у канала в южной части участка.

Болотная сова – зимующий и гнездящийся вид участка «Маныч-Гудило», где в 1990-е гг. регулярно гнездилась на острове Тюльпановом (Эрднев, 2013). На степном участке ежегодно зимует и вероятно гнездится в годы с высокой численностью мышевидных грызунов. В гнездовой период встреча этой птицы отмечена в 2006 г. (Комаров и др., 2006). В 2015 г. отмечена вспышка численности общественной полёвки на степном участке. 2 мая в местечке «Майорская роща» одна болотная сова после вспугивания с земли проявляла признаки гнездового поведения: кружилась над людьми, попутно атакуя пролетавшего курганника.

* Цитируемые сведения о встречах ястребиной совы в Калмыкии скорее всего относятся к белой сове, не отмечавшейся здесь автором (прим. ред.).

10 мая в сумерках наблюдалась птица с добычей в лапах, летевшая в направлении места первой встречи. 15 мая на том месте болотные совы обнаружены не были. Ещё одна сова 8 мая в заросшем песчаном массиве «Сапожок» активно прогоняла луговых и болотных луней. И хотя гнёзд в обоих случаях найдено не было, есть основания предполагать, что в 2015 г. болотные совы гнездились на степном участке.

Домовый сыч – обычный немногочисленный оседлый вид. Распространён по всей территории заповедника, везде, где имеются пригодные для гнездования места. На участке «Маныч-Гудило» регулярно гнездится на кордоне и животноводческих фермах в охранной зоне. Обитания в норах обрывов берега озера не выявлено. На степном участке и в его охранной зоне все известные 16 гнёзд расположены в антропогенно преобразованных стациях. Из них 9 гнёзд расположены в нишах и норах стен бассейнов и колодцев на месте бывших животноводческих стоянок, 3 гнезда – в пустотах железобетонных плит перекрытия, по одному гнезду – на чердаке кошары, в пустотах под грудой кирпичей и под деревянным полом заброшенного здания. Впрочем, конкретное местоположение гнезда на гнездовом участке может существенно меняться в разные годы. Так, например, сычи на кордоне Ацан Худук, обычно гнездящиеся на чердаке кошары, в 2004 г. гнездились в подсобном помещении на земляном полу между стеной и прислонённым к ней деревянным щитом. Сычи, гнездящиеся на заброшенной ферме «Майорка», устраивали гнёзда в груде кирпичей от развалившейся печи, но после того как кирпич был увезён, гнездились в пустоте плиты перекрытия подвала, а в 2005 г. – в норе на крутом склоне глубокой силосной ямы. Минимальное расстояние между двумя соседними гнёздами составляет 1,8 км, но в 1990-е гг. ровно посередине между ними было ещё одно гнездо, которое, после разрушения колодца с деревянным срубом, перестало существовать. Таким образом, пара от пары может гнездиться на расстоянии менее 1 км. В то же время имеются большие незаселённые сычами участки, на которых нет удобных для устройства гнёзд мест, так как не во всех заброшенных колодцах и бассейнах имеются ниши и норы в стенках.

Сведениями о размерах кладок мы не располагаем. Иногда на дне бассейнов встречаются одиночные брошенные, либо выкатившиеся из гнезда яйца.

О количестве птенцов в выводках можно судить по наблюдениям на кордоне Ацан Худук. 08.06.2004 там был найден выводок из 8 оперённых нелётных птенцов, при том, что рекордная величина кладки у вида указана в 9 яиц (Дементьев, 1951). В 2005 г. сычи на кордоне не гнездились. В 2006 г. появились вновь, и у этой пары было 3, а в 2007 г.

– 4 птенца. 26.05.1999 в 10 км восточнее заповедника, в чуть наклонной и торчащей из земли трубе диаметром 20 см, найден прошлогодний погибший выводок из 5 крупных птенцов. 17.07.2007 вблизи северной границы охранной зоны у развалин дома наблюдался выводок из 5 птенцов. 14.07.2000 на кордоне участка «Маныч-Гудило» пара сычей кормила всего одного слётка. 03.07.2015 на ферме Озёрный выводок сычей состоял, как минимум, из 3 слётков. Таким образом, средний размер выводка (n=7) составил 4,1 птенца.

В числе жертв сыча, отмеченных по недоеденным остаткам и запасам в укромных местах, числятся полуденная (*Meriones meridianus*) и гребенчуковая песчанки (*Meriones tamariscinus*), домовая мышь (*Mus musculus*), общественная полёвка (*Microtus socialis*), степной жаворонок (*Melanocorypha calandra*), удод (*Upupa epops*). 18.02.2000 на кордоне Ацан Худук в трубе сеялки найдено 2 высохших трупа полуденной песчанки (*Meriones meridianus*), рядом с которыми сидел сыч. Там же летом наблюдался сыч, поймавший крупную фалангу (*Galeodes araneoides*). Кроме того, в погадках сычей часто встречаются остатки членистоногих, а некоторые из них полностью состоят из хитина. Интересен факт находки такой свежей погадки 23.02.2005. В эти дни ночью температура была минусовой, а днём поднималась только до +2°С.

Выводки разлетаются, по-видимому, к середине августа. По наблюдениям 16.09 и 19.09.2007, на кордоне Ацан Худук оставались лишь два сыча, и, скорее всего, это были взрослые птицы.

Останки домовых сычей дважды отмечались в добыче филинов у «Майорки». Ещё один случай гибели сыча от степного кота отмечен на заброшенной ферме Яста Худук. На гибель подросшего выводка, скорее всего из-за невозможности выбраться из гнезда, расположенного в почти вертикальной трубе, указывалось выше. У части местного населения бытуют предрассудки, из-за которых сычи активно истребляются. В заповеднике основными лимитирующими факторами являются нехватка гнездопригодных стаций и обширные летние пожары, после которых сильно сокращается численность их добычи – грызунов и крупных насекомых.

Филин – редкий оседлый вид заповедника. На участке «Маныч-Гудило» известны 2 гнездовых участка филина. Гнездо на одном из них найдено в 2005 г. и размножение там зарегистрировано в 2009, 2010 и 2014 гг. (Липкович, Брагин, 2015). На южном (Яшалтинском) берегу озера известно еще одно гнездо (рис.1), найденное 17.06.2013 в береговом обрыве залива Арал-Эмке (Музаев, Эрдненов, 2014). В тот день в гнезде находился один пуховой птенец размером с курицу.

Возможно об этом же гнезде записано в ЛПЗ за 2008 г.: «8 мая в

районе полуострова Пятисотка на уступе береговой линии гнездо с двумя птенцами». Ещё, по-видимому, один и тот же участок где-то вдоль русла реки Дзензи упоминается в ЛПЗ за 2009-2014 гг.: в 2009 г. там найдено гнездо в нише берега с двумя яйцами; 19.04.2010 и 11.03.2011 в гнезде на уступе берега сидела птица; в 2012-2014 гг. там наблюдалось по одной птице (упоминания о гнёздах отсутствуют). С учетом явной тенденции увеличения численности филинов в соседнем заповеднике «Ростовский» (Липкович, Брагин 2015), надо полагать, что ещё какие-то гнёзда их остаются неизвестными на береговых обрывах участка «Маныч-Гудило».

Рис. 1. Место гнездования филина в береговом обрыве Маныча

Рис. 2. Недавно вылупившиеся птенцы филина

На степном участке известно 10 гнездовых участков филина, два из которых к настоящему времени уже не существуют. Пара филинов, гнездившаяся в 1993-1995 гг. на заброшенной ферме Городовики (Близнюк, 2004), покинула этот участок после того, как через него проложили инспекторскую дорогу. По этой же причине птицы прекратили гнездование у развалин фермы Майорка. Еще один участок в конце 1990-х – начале 2000-х гг. располагался за пределами заповедника у северной границы охранной зоны в окрестностях колодца Харциглю, но после того, как там была построена кошара, филины гнездиться перестали. Последняя встреча в тех местах зафиксирована 18.08.2004, когда три птицы вылетели из одного места перед линией огня степного пожара.

Расстояние между соседними участками составляет от 5 до 11 км. Наличие в заповеднике недостаточно обследованных гнездопригодных территорий позволяет предположить гнездование здесь еще не менее 3-4 пар филинов.

Участок № 1 (Майорский). 27.03.1997 на заброшенной ферме на месте взлёта филина – под сеялкой – найдено гнездо с двумя яйцами.

После повторного выпугивания самки на следующий день, гнездо оказалось брошенным. В дальнейшем эта пара гнездилась в посадках джузгуна в полутора километрах к востоку от фермы. Несмотря на то, что нам ни разу не удалось найти их гнезда, регулярные находки там погадок, остатков добычи, пустых гнездовых ямок на склонах бугров, встречи самих филинов по одному, по двое или по трое вместе, несомненно, указывали на гнездование их на этом участке, как минимум, до 2008 года. В 2013 г. это место для размножения не использовалось (Дурнев и др., 2014). В 2015 г., несмотря на тщательные поиски 2 и 15 мая, свежих следов пребывания их там также не выявлено. Вероятной причиной исчезновения здесь филинов может быть повышенная рекреационная нагрузка на этот самый близкий к кордону гнездовой участок. Кроме того, здесь проложены геоботаническая трансекта и постоянная ловушко-линия для учета грызунов, работа на которых ведется регулярно, в том числе и весной – в самый уязвимый для гнездования этих сов период.

Участок №2 (Полигонный) – находится в 11 км к западу от предыдущего участка. Известен с 1997 г., когда при проезде по тогда еще действующей проселочной дороге из п. Таван-Гашун до кордона Ацан Худук примерно в одном и том же месте взлетали филины. Постепенно эта дорога была заброшена, что повлияло на благополучное существование этого гнездового участка до настоящего времени. Гнездо с 3 яйцами здесь было найдено 05.04.2007 на вершине заросшего песчаного бугра. При повторном осмотре 03.06.2007 в гнезде было пусто, взрослый филин взлетел в 100 метрах от гнезда, где и был обнаружен птенец размером с курицу. 08.05.2015, примерно в 500 м от гнезда, найденного в 2007 г., в глубокой котловине выдувания на вершине гребнеобразного останца обнаружено гнездо с двумя птенцами. Младшему было не больше 2-3 дней от роду, старший был вдвое крупнее (рис.2).

Участок №3 (Красный Коневод) – эта гнездовая территория расположена в 9 км к югу от участка №1 на крутом склоне бугра. Выявлена 18.10.2005, когда на месте, откуда вылетел филин, были обнаружены множество погадок и несколько гнездовых ямок. На этом же месте 21.09.2007 были встречены три филина вместе, из которых, как минимум, один был этого года рождения. 02 05.2015 в этом же районе найдены свежие погадки, гнездовые ямки и перья филина. И хотя самих филинов и гнезда обнаружить не удалось, несомненно, этот участок остается обитаемым, хотя дорога, накатанная в последние годы через это место, может вытеснить их отсюда.

Участок №4 (Приканальный) – о том, что где-то в этом районе находится гнездовой участок филинов, свидетельствуют регулярные, начиная с 1997 г. по наши дни, встречи примерно в одном и том же мес-

те как самих птиц, так и следов их пребывания в виде погадок и остатков добычи.

Участок №5 (Житняковый) – установлен 15.10.2007, когда на месте взлета пары филинов в ближайших окрестных буграх были обнаружены следы многолетнего пребывания этих птиц, а именно: многочисленные погадки, гнездовые ямки, перья филинов и их жертв, шкурки ежей. После этого участок не посещался, но поскольку он находится в «глухом» месте, есть все основания полагать, что он сохранился до сих пор.

Участок №6 (Яста Худук) – 06.05.2015 в окрестностях колодцев был вспугнут филин, но следов постоянного пребывания его там обнаружено не было. Эти следы – погадки, шкурки ежей и лунки в песке – найдены в 1,5 км севернее, в крупном массиве зарастающих песков.

Участок №7 (Бугровый) – впервые обнаружен 29.04.2015 находкой жилого гнезда на вершине высокого (около 6 метров) бугра. Эти места довольно-таки тщательно осматривались 20.08.2004 и никаких признаков присутствия там филинов тогда обнаружено не было. Вероятно, филины начали здесь гнездиться позже 2004 г. Взрослая птица взлетела с гнезда, вторая сидела в 100 метрах на соседнем бугре. В гнезде были 2-3-дневный птенец и яйцо. Там же лежали две целые тушки молодых малых сусликов (*Spermophilus pygmaeus)* (рис.3).

Участок № 8 (Угловой) – известен с 2004 г. Здесь на буграх регулярно встречались филины, их погадки, остатки добычи. 30.04.2015 в верхней части крутого склона, откуда вылетела взрослая птица, было найдено ее гнездо в виде ямки без выстилки, в котором находились 2 яйца и труп слепушонки (*Ellobius talpinus*) (рис.4).

Участок № 9 (Сапожок). Весной и летом 2015 г. с расположенной в этом районе наблюдательной вышки мы регулярно видели одну птицу. В декабре 2015 г. наблюдались уже 2 птицы, что позволяет предположить существование там гнездового участка.

Рис.3. Вылупление птенцов филина

Рис.4. Гнездо филина с кладкой

Как видно из приведенных данных, средний размер кладки филина (n=6) составил 2,2 яйца. Вылупление птенцов происходит в последней декаде апреля – первой декаде мая. Соответственно, начало откладки яиц имеет место в третьей декаде марта. Молодые филины осенью и зимой в период послегнездовой дисперсии могут быть встречены в самых разных местах. Например, на кордоне Ацан Худук одиночные птицы встречались во второй декаде февраля и 01.11.2006 и 09.10.2007. Видимо, один и тот же молодой филин отмечался у дороги на северо-восточной границе заповедника 03 и 07.11.2006. Встреча одиночной птицы 16.05.2015 в посадках джузгуна севернее охранной зоны может быть отнесена как к молодой, так и к гнездящейся территориальной птице.

Судя по погадкам и остаткам добычи, найденным у гнёзд, в питании филина преобладают грызуны, ушастые ежи (*Hemiechinus auritus*) и очень редко – белогрудый ёж (*Erinaceus concolor*). Заслуживает особого внимания и документированного подтверждения упоминание в числе его добычи степной пеструшки (*Lagurus lagurus*), определённой Ю.А. Дурневым с коллегами (2014) по черепу и/или челюсти из погадок, собранных ими в Майорской роще. Дело в том, что в Калмыкии после 1960-х гг. этот грызун никем не регистрировался (Санджиев и др., 2013) и поэтому занесен в региональную Красную книгу как вероятно исчезнувший вид (0-я категория). В списке жертв филина также присутствуют птицы: стрепет (*Tetrax tetrax*), грач (*Corvus frugilegus*), хохотунья (*Larus cachinnans*) , самки и/или молодые особи светлых луней (*Circus* sp.), обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*), кобчик (*F. vespertinus*), болотная сова, домовый сыч, дрозд (*Turdus* sp.), степной жаворонок (*Melanocorypha calandra*). Свидетельств добычи филином зайцев, лисиц, корсаков, степных котов и куньих в заповеднике не обнаружено.

Случаев гибели самих филинов в заповеднике нами не отмечалось. Известен лишь один случай обнаружения А.И. Близнюком (1998) 12.07.93 мертвого филина в бассейне на заброшенной ферме Городовики. По его мнению, птица, по-видимому, опустилась туда за гнездившимися там голубями и не смогла вылететь назад из-за узкой горловины бассейна. Несомненно, нелётные птенцы гибнут в раннелетних степных пожарах, периодически случающихся в заповеднике.

Нынешнее состояние популяции филина на степном участке заповедника можно охарактеризовать как стабильное с некоторым положительным трендом, на что указывает появление новых гнездовых участков. В то же время исчезновение этих сов со старых гнездовых территорий свидетельствует об отсутствии у местных птиц толерантности по отношению к человеку, которую демонстрируют филины в других частях ареала (Рябицев, 2002; Липкович, Брагин, 2015). По нашим

весьма осторожным экстраполяционным оценкам, численность филина здесь может достигать 12-15 гнездящихся пар, а плотность – до 3 птиц на 100 км², что сопоставимо с плотностью его на юге Ергеней в начале 1980-х гг. (Сурвилло,1984).

Литература

Близнюк А.И., 1998. Совы Калмыкии // III конф. по хищным птицам Вост. Европы и Сев. Азии: Мат-лы конф. – Ставрополь. – С.11.

Близнюк А.И., 1998. Филин в Калмыкии // III конф. по хищным птицам Вост. Европы и Сев. Азии: Мат-лы конф. – Ставрополь. – С.11-12.

Близнюк А.И., 2004. Охотничьи и редкие звери и птицы Калмыкии. – Элиста: Калм. кн. изд-во. – 126 с.

Белик В.П., Комаров В.Е., Музаев В.М., Русанов Г.М., Реуцкий Н.Д., Тильба П.А., Поливанов В.М., Джамирзоев Г.С., Хохлов А.Н., Чернобай В.Ф., 2006. Орнитофауна Южной России: характер пребывания видов и распределение по регионам // Стрепет, т. 4, вып. 1. – Ростов-н/Д. – С.5-35.

Букреева О.М., Шахно В.Н., Эрдненов Г.И., 1998. Птицы // Фауна и флора заповедников, вып. 74. Позвоночные животные заповедника «Черные земли». – М. – С.17-32.

Дементьев Г.П., 1951. Отряд Совы // Птицы Советского Союза, т.2.- М.- С.343-429.

Дурнев Ю.А., Корнилова О.А., Манджиев Х.Б., 2014. Птицы заповедника «Чёрные земли» (Северный Прикаспий): поздневесенний и гнездовой аспекты фауны и населения // Байкальский зоол. журнал, №1 (14). – С.53-68.

Комаров Ю.Е., Бучукури Р.Г., Эрдненов Г.И., 2006. К авифауне биосферного заповедника «Чёрные земли», его охранной зоны и ближайших окрестностей // Кавказский орнитол. вестн. – Вып. 18. – Ставрополь. – С.146-152.

Липкович А.Д., Брагин А.Е., 2015. Болотная сова, домовый сыч и филин в заповеднике «Ростовский» и его охранной зоне // Степные птицы Сев. Кавказа и сопредельн. регионов: Изучение, использование, охрана: Мат-лы Международн. конф.– Ростов н/Д. – С.210-215.

Музаев В.М., Эрдненов Г.И., 2014. Встречи и гнездовые находки в 2010-2013 гг. некоторых соколообразных и сов, занесенных в Красную книгу Калмыкии // Хищные птицы Сев. Кавказа и сопредельн. регионов: Распространение, экология, динамика популяций, охрана: Мат-лы Международн. конф.– Ростов н/Д. – С.167-177.

Рябицев В.К., 2002. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справочник-определитель. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та. – 608 с.

Санджиев В.Б.-Х., Букреева О.М., Сангаджиева Г.В., 2013. Степная пеструшка – *Lagurus lagurus* Pallas, 1773 // Красная книга Республики Калмыкия. Животные. Т. 1. – Элиста. – С. 176.

Сурвилло А. В., 1984. Численность и основные черты экологии филина в некоторых районах Калмыцкой АССР // Вид и его продуктивность в ареале: Мат-лы 4 Всесоюзн. совещ. 3-7 апреля 1984 г. – Свердловск. – С.84- 86.

Эрдненов Г.И., 2013. Болотная сова – *Asio flammeus* Pontoppidan, 1763 // Красная книга Республики Калмыкия. Животные. Т. 1. – Элиста. – С.165.

СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ ХИЩНЫХ ПТИЦ И СОВ В РЕГИОНАХ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ

Материалы по дневным хищным птицам и совам Керженского биосферного заповедника

С.В. Бакка, Н.Ю. Киселева
Нижегородское отделение Союза охраны птиц России, Мининский университет
e-mail: sopr@dront.ru

Соколообразные и совообразные, занимающие верхние этажи трофических пирамид, – признанный индикатор состояния экосистем. Поэтому мониторинг численности этих птиц играет важную роль в изучении естественного хода природных процессов. В Керженском заповеднике учеты дневных хищных птиц и сов активно велись в 2005–2011 гг., после чего эта группа выпала из внимания исследователей. Катастрофические пожары 2010 г. вызвали значительные преобразования природных комплексов заповедника, влияние которых на хищных птиц не было отслежено. В 2015 г. начаты работы с целью установить современный характер пространственного распределения и уровень численности соколообразных и совообразных.

Керженский биосферный заповедник (Нижегородская область) площадью 47 тыс.га, охватывает массив высоковозрастных хвойно-широколиственных и сосновых лесов, верховые и переходные болота, обширные площади сосново-березовых молодняков и свежих гарей.

Учет сов был проведен по голосам во время тока в марте-мае с использованием имитации голосом токовых сигналов и с помощью проигрывания фонограммы, а также в июле–августе методом регистрации визуально, по следам деятельности (перья, погадки) и по голосам выводков, которые в это время держатся вблизи гнездовых участков. Соколообразных учитывали с конца апреля до середины августа на маршрутах методом регистрации встреч птиц, поиска жилых, использовавшихся (покинутых слетками в текущем году) и старых гнезд; отмечали также следы присутствия птиц (линные перья, погадки, поеди и т.п.). Были проверены сохранность и использование 83 гнезд, обнаруженных в 2005–2011 гг. и внесенных в базы данных заповедника. Заложено 93 пеших маршрута общей длиной 736,85 км, а также 1 автомобильный мар-

шрут длиной 16,25 км. Учетами было охвачено около 25% площади заповедника. Всего выявлено 168 фактов присутствия соколообразных и совообразных, а также 51 факт исчезновения ранее существовавших гнезд.

В Керженском заповеднике в 1993–2014 гг. зарегистрировано 18 видов соколообразных, из которых в 2015 г. было учтено 10.

1. Скопа *Pandion heliaetus* – редкий гнездящийся вид, приуроченный к долине р. Керженец. В заповеднике с 1994 г. было известно одно гнездо, которое ежегодно занималось до 2000 г., за исключением 1999 г. В 2001 г. птицы переселились на платформу, установленную в 2000 г. на расстоянии 300–400 м от дерева с гнездом (Курочкин, Коршунов, 2002). Впоследствии в течение 10 лет гнездования не было, а затем жилое гнездо на платформе восстановилось. В мае 2015 г. пара скоп была отмечена у гнездовой платформы. Установить успешность размножения не удалось, так как при обследовании 13.08.2015 г. ни взрослых, ни молодых птиц, ни следов их деятельности рядом с гнездом не было. Взрослые птицы регистрировались в гнездовое время на р. Керженец возле устья р. Пугай в 2006 г. и возле устья р. Вишня в 2015 г. Вероятно, существуют гнезда вне заповедной территории на правом берегу Керженца.

2. Обыкновенный осоед *Pernis apivorus* – обычный гнездящийся вид. В 2005–2006 гг. было выявлено 16 гнездовых участков. В 2015 г. обнаружено 7 гнездовых участков, в том числе найдено одно жилое гнездо с одним слетком. Занимает высоковозрастные леса, сохранившиеся в поймах Керженца и его притоков.

3. Черный коршун *Milvus migrans* – обычный гнездящийся вид, придерживающийся исключительно долины р. Керженец. В поисках пищи он охотно посещает территорию пос. Рустай. В 2005–2006 гг. в заповеднике выявлено 9 гнездовых участков. В 2015 г. были обнаружены три гнездовых участка, идентифицированные по встречам взрослых птиц. При этом три жилых гнезда, известных ранее, исчезли. По экспертной оценке встречаемость коршуна на Керженце снизилась, не было найдено ни одного жилого гнезда. Необходимы дополнительные исследования с целью выявления динамики численности вида и оценки степени его благополучия.

4. Тетеревятник *Accipiter gentilis* – обычный гнездящийся оседлый вид. В 2008 г. было известно 27 гнезд, расположенных на 17 гнездовых участках, из них жилыми оказались шесть. Тетеревятник явно предпочитает селиться в ольшаниках и ельниках в поймах Керженца и его притоков (Новикова, 2008). В 2015 г. выявлено 9 участков, на 4 из которых найдены жилые гнезда. Установлено исчезновение двух участков из числа существовавших до пожаров. Тетеревятник избегает гарей. Пожары 2010 г. вызвали заметное перераспределение гнездовых участ-

ков в заповеднике.

5. Перепелятник *Accipiter nisus* – обычный гнездящийся оседлый и кочующий вид, встречающийся во всех типах местообитаний с приблизительно равной плотностью. По данным учетов 2005–2006 гг. в заповеднике выявлено 34 гнездовых участка, на 10 из которых обнаружены гнезда и на 4 – наблюдались слетки. В 2015 г. выявлено 14 гнездовых участков перепелятника, на трех найдены гнезда. Установлено исчезновение 9 участков из числа существовавших до пожаров.

6. Обыкновенный канюк *Buteo buteo* – обычный гнездящийся вид. По данным учетов 2005–2006 г. в заповеднике выявлено 28 гнездовых участков. В 2015 г. выявлено 7 гнездовых участков, на четырех из них найдены гнезда, еще шесть участков пустовали, два – исчезли. По-видимому, канюк покидает территории возле существовавших ранее больших полян из-за их зарастания лесом. Вид имеет наибольшую плотность на территории, занятой преимущественно молодняками, не затронутыми пожаром, избегает обширных гарей и сплошных лесных массивов.

7. Большой подорлик *Aquila clanga* – редкий гнездящийся вид. Единственное гнездо было найдено в ольшанике в пойме р. Вишня. В 2008 г. в нем был успешно выведен один птенец (Летопись..., 2009). В 2015 г. было установлено, что старое гнездо исчезло, но рядом построено новое. В нем была свежая выстилка из веток с листьями. Успешность размножения установить не удалось. Кроме того, взрослая птица была отмечена в пойме р. Черной в 9,5 км от известного места гнездования.

8. Беркут *Aquila chrysaetos* – редкий гнездящийся оседлый вид. Существовало гнездо в охранной зоне заповедника в районе оз. Черного, где птицы размножались в 1998–2000 гг. (Курочкин, Коршунов, 2002). К 2007 г. по периферии заповедника было выявлено семь гнездовых участков, на четырех из них известны гнезда, на остальных неоднократно регистрировались взрослые птицы. Все гнезда находились за границами заповедника. После пожаров 2010 г. на краю Маслова болота открылось гнездо на гари на заповедной территории. Осмотр 14.08.2015 г. показал, что оно неоднократно посещалось птицами в послепожарные годы. Под гнездом были найдены кости 4 зайцев-беляков и 1 тетерева. Вероятно, данное гнездо находится на известном гнездовом участке, который птицы продолжают использовать после пожаров 2010 г.

9. Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* – редкий, вероятно гнездящийся вид. Одиночные птицы неоднократно отмечались на р. Керженец (Курочкин, Коршунов, 2002). В 2007 г. выявлена постоянная присада, где найдены линные перья как свежие, так и предыдущего года (Летопись..., 2008). В 2015 г. в пойме р. Керженец отмечены две встречи.

10. Чеглок *Falco subbuteo* – немногочисленный гнездящийся вид. В 1995, 1997 и 2001 гг. было обнаружено по 1 гнезду, в 1996 г. – 3 гнезда (Курочкин, Коршунов, 2002). В 2005–2006 гг. выявлено 6 гнездовых участков по взрослым птицам и один – с нераспавшимся выводком. В 2015 г. взрослые птицы отмечались в окрестностях пос. Рустай, где возможно размещение до 4 гнездовых участков. Нераспавшийся выводок зарегистрирован на обширной гари.

В 2015 г. не были обнаружены **луни полевой, луговой и болотный** (основные местообитания находятся на неохваченной учетами территории), **зимняк** (малочисленный пролетный вид), а также **змееяд, сапсан, дербник и пустельга** (в заповеднике известны по единичным встречам).

Из 10 видов совообразных, зарегистрированных на территории Керженского заповедника за все время исследований, в 2015 г. было учтено 5. Проверены известные ранее местообитания еще 2 видов.

1. Сплюшка *Otus scops* – немногочисленный гнездящийся перелетный вид. В 2006 г. вид регистрировался на 10 вероятных гнездовых участках (Летопись..., 2007). В 2015 г. учтено по токующим самцам 12 гнездовых участков сплюшки, на одном из них 23.06.2015 г. встречен плохо летающий птенец. Все сплюшки учтены на расстоянии не более 3 км от пос. Рустай. Один гнездовой участок расположен в сосняках на окраине Вишенского болота, остальные – в пойменных лесах по рекам Керженец и Вишня. В аналогичных местообитаниях, удаленных от поселка, сплюшка не обнаружена.

2. Мохноногий сыч *Aegolius funereus* – малочисленный гнездящийся оседлый вид, предпочитающий высоковозрастные леса. В разные годы регистрировалось по 2-3 гнездовых участка. В 2015 г. выявлены по вокализирующим самцам четыре гнездовых участка.

3. Домовый сыч *Athene noctua* – редкий вероятно гнездящийся вид, известный только с территории пос. Рустай. В 1995 г. в поселке найдена мертвая птица (Курочкин, Коршунов, 2002). В августе 2015 г. пара домовых сычей вокализировала рядом с визит-центром заповедника. Это – самое северное местообитание вида в регионе.

4. Длиннохвостая неясыть *Strix uralensis* – самый многочисленный вид сов заповедника. Оседла. В 2005–2006 гг. выявлено 22 гнездовых участка. Расчетная численность – 25–30 пар. Плотность в прикерженских лесах – 18,6 пар/100 км^2, среднее расстояние между гнездовыми участками – 1,84 км. На остальной территории заповедника плотность 4 пары/100 км^2, расстояние между участками – 5–10 км. В 2015 г. учтено 16 гнездовых участков. На одном из них в пойме р. Пугай неясыти успешно вывели птенцов в гнезде тетеревятника. Длиннохво-

стая неясыть предпочитает высоковозрастные леса, избегает близости поселка, молодняков и обширных гарей.

5. Филин *Bubo bubo* – редкий гнездящийся оседлый вид. Было известно гнездо в правобережье Керженца вблизи границы заповедника (Курочкин, Коршунов, 2002). В 2005 г. нами было подтверждено существование этого гнездового участка, а также найдено гнездо в заповеднике возле к. Сазониха. Плотность филина в заповеднике и его окрестностях составляла 1,3 пары/100 км^2. В 2015 г. установлено исчезновение гнездового участка у к. Сазониха в результате интенсивных пожаров 2010 г. В то же время выявлен новый вероятный гнездовой участок филина в окрестностях к. Зеленый.

Воробьиный сычик *Glaucidium passerinum* – малочисленный вероятно гнездящийся оседлый или кочующий вид. В 2005–2006 гг. выявлено 6 гнездовых участков по вокализирующим взрослым птицам. В 2015 г. во время учета сов вид не зарегистрирован. Проверка дупла, занимавшегося сычиком в 2005 г., показала, что дерево упало несколько лет назад.

Серая неясыть *Strix aluco* – исчезнувший на территории заповедника в результате вытеснения длиннохвостой неясытью, ранее гнездившийся оседлый вид. Встречалась в 1990-е гг., а после 2000 г. никаких признаков пребывания вида обнаружить не удалось.

В 2015 г. не были обнаружены **ушастая сова** (малочисленный нерегулярно гнездящийся вид), **ястребиная сова** (известен один залет) и **бородатая неясыть** (крайне редкий гнездящийся вид).

Сукцессионные процессы, сильные ветровалы и катастрофические пожары вызвали значительное перераспределение гнездовых участков соколообразных и совообразных на территории заповедника. Этот процесс требует дополнительного изучения.

Литература

Курочкин Д.В., Коршунов Е.Н., 2002. Аннотированный список птиц Керженского заповедника // Труды Государственного природного заповедника «Керженский». Т. 2. Н. Новгород. – С.31–49.

Летопись природы Керженского государственного заповедника. 2007. Кн. 14. Н. Новгород, 2008. – 253 с. (Рукопись, ГПБЗ «Керженский»).

Летопись природы Керженского государственного заповедника. 2008 г. Кн. 15. Н. Новгород, 2009. – 241 с. (Рукопись, ГПБЗ «Керженский»).

Новикова Л.М., 2008. Размещение местообитаний ястреба-тетеревятника в растительном покрове Керженского заповедника // Пернатые хищники и их охрана. № 14. – С.96–107.

Соколообразные и совообразные в Изумрудной сети в России

С.В. Бакка, Н.Ю. Киселева, Л.Н. Одрова
Нижегородское отделение Союза охраны птиц России, Мининский университет
e-mail: sopr@dront.ru

Изумрудная сеть – это совокупность территорий особого природоохранного значения (ТОПЗ), создаваемая в Европе в соответствии с Бернской конвенцией. Формирование этой сети – один из официально принятых в Европе путей выполнения Конвенции о биологическом разнообразии. Критерием выделения ТОПЗ служит наличие охраняемых в Европе видов флоры и фауны, либо находящихся под угрозой природных местообитаний. Россия пока не ратифицировала Бернскую конвенцию, однако участвует в ее Постоянном комитете со статусом наблюдателя. Россия является стороной Конвенции о биологическом разнообразии, участвует в формировании Пан-Европейской экологической сети и с 1999 г. – в выделении ТОПЗ в рамках Изумрудной сети (Изумрудная книга…, 2011–2013). В настоящее время в Европейской России выделено 1267 ТОПЗ. В нашей стране отмечены 147 охраняемых в Европе видов птиц, среди которых почти четвертую часть составляют соколообразные и совообразные.

Мы участвовали в оценке достаточности выделенных в России ТОПЗ для долгосрочного сохранения редких видов птиц. Окончательная оценка была принята в результате работы международного биогеографического семинара в Минске в ноябре 2015 г. (http://goo.gl/dNGR9y). Консолидированные оценки для соколообразных и совообразных, а также наши рекомендации по необходимости выделения дополнительных ТОПЗ приведены в табл.1, а расшифровка кодов оценки достаточности ТОПЗ – в табл.2.

Из материалов табл.1 следует, что только для одного вида хищных птиц – кречета – система ТОПЗ в Европейской России признана достаточной. Нецелесообразно выделение специальных ТОПЗ для 11 видов, поскольку они с высокой вероятностью обитают на многих созданных территориях, где не указаны. Большинство видов требует для своего сохранения расширения Изумрудной сети. Новые ТОПЗ для этих птиц в первую очередь должны выделяться на базе ключевых орнитологических территорий России (КОТР). Оценка целесообразности выделения таких территорий по субъектам Российской Федерации приведена в табл.3.

Таблица 1

Достаточность ТОПЗ для соколообразных и совообразных в России

Вид	Число ТОПЗ	Доля на ТОПЗ от численности в Европейской России, %	Оценка достаточности ТОПЗ	Создать дополнительных ТОПЗ на базе КОТР
Pandion haliaetus	164	10-20	IN MIN/IN MOD	11
Pernis apivorus	131	до 15	IN MIN/CD	0
Milvus milvus	5	0 гн, до 50 пр	IN MOD	1
Milvus migrans	235	до 15	IN MIN	0
Circus cyaneus	123	10-15	IN MOD/CD	7
Circus macrourus	80	10-20	IN MOD	14
Circus pygargus	146	до 15	IN MIN	0
Circus aeruginosus	151	до 15	IN MIN	0
Accipiter brevipes	33	10-20	IN MOD	14
Buteo rufinus	59	5	IN MOD	14
Circaetus gallicus	79	10-15	IN MOD/CD	31
Hieraaetus pennatus	62	5-10	IN MIN/IN MOD	13
Aquila rapax	41	10	IN MOD	9
Aquila clanga	137	15-25	IN MOD	23
Aquila pomarina	51	5	IN MOD/CD	16
Aquila heliaca	83	10-15	IN MOD	34
Aquila chrysaetos	160	25-30	IN MIN/IN MOD	22
Haliaeetus albicilla	212	15-20	IN MOD	32
Aegypius monachus	38	20-30	IN MIN/IN MOD	10
Gyps fulvus	36	5-15	IN MIN/IN MOD	17
Gypaetus barbatus	17	20-25	IN MOD	16
Neophron percnopterus	15	10	IN MOD	17
Falco rusticolus	13	30-40	SUF	0
Falco cherrug	17	50-70	IN MOD	4
Falco peregrinus	110	10-20	IN MOD	21
Falco columbarius	86	10-15	IN MIN/IN MODGEO	2
Falco vespertinus	98	1-2	IN MOD	15
Falco naumanni	31	10-15	IN MOD/CD	15
Nyctea scandiaca	28	40-50	IN MIN	0
Bubo bubo	178	до 25	IN MIN/IN MOD/CD	30
Asio flammeus	132	10	IN MIN	0
Aegolius funereus	64	20-25	IN MIN/CD	0
Glaucidium passerinum	66	20-25	IN MIN/CD	0
Surnia ulula	38	25-30	IN MIN	0
Strix uralensis	115	до 25	IN MIN/CD	0
Strix nebulosa	60	до 25	IN MIN/IN MOD/CD	4

Таблица 2

Расшифровка кодов оценки достаточности ТОПЗ

Код	Вывод о предложенных ТОПЗ	Дальнейшие действия
SUF	Sufficient (Достаточно)	Дополнительные ТОПЗ не требуются
IN MOD, IN MODGEO	Insufficient moderate (Существенно недостаточны)	Требуется дополнительно одна или несколько ТОПЗ (возможно, расширение уже предложенных ТОПЗ). IN MODGEO означает дополнительную потребность в ТОПЗ для заполнения географических пробелов.
IN MIN	Insufficient minor (Недостаточны незначительно)	Дополнительных ТОПЗ не требуется, но целевой объект следует указать на ТОПЗ, уже предложенных для других целевых объектов.
CD	Correction of data (Требуется уточнение сведений о ТОПЗ)	Сведения должны быть исправлены, дополнены или удалены

Таблица 3

Целесообразность выделения дополнительных ТОПЗ для соколообразных и совообразных на базе КОТР

№	Субъект РФ	Число КОТР	Число видов
1	Архангельская область	1	1
2	Республика Башкортостан	15	12
3	Волгоградская область	6	8
4	Вологодская область	2	2
5	Воронежская область	2	2
6	Республика Дагестан	21	20
7	Ивановская область	1	1
8	Республика Ингушетия	1	5
9	Республика Карелия	1	1
10	Республика Кабардино-Балкария	5	10
11	Калининградская область	1	1
12	Краснодарский край	6	6
13	Калужская область	1	1
14	Кировская область	3	3
15	Республика Карачаево-Черкесия	4	11
16	Ленинградская область	5	5
17	Республика Мордовия	2	2
18	Новгородская область	2	4
19	Нижегородская область	5	11
20	Оренбургская область	3	6
21	Пензенская область	3	4

22	Ростовская область	8	8
23	Самарская область	3	3
24	Смоленская область	2	5
25	Республика Северная Осетия-Алания	3	7
26	Саратовская область	10	11
27	Ставропольский край	8	12
28	Республика Татарстан	1	2
29	Тамбовская область	3	3
30	Ульяновская область	4	4

Анализ ситуации показал, что работа, как по выделению, так и по изучению ТОПЗ в Европейской России должна быть продолжена. Существенную проблему создает недостаток информации о присутствии и численности птиц на конкретных территориях. Важным шагом на пути заполнения этого пробела может стать создание Атласа гнездящихся птиц Европы.

Литература

Изумрудная книга Российской Федерации. Территории особого природоохранного значения Европейской России. Предложения по выявлению. Ч. 1.- М.: Институт географии РАН, 2011–2013.- 308 с.

Ecological Networks - Meetings 2015. Emerald biogeographical Seminar for bird species for Belarus, Republic of Moldova, the Russian Federation and Ukraine. Available at: http://goo.gl/dNGR9y

Численность и распределение хищных птиц в средней тайге Западной Сибири

Л.Г. Вартапетов[1], В.А. Юдкин[1], Т.К. Железнова[2]
[1]*Институт систематики и экологии СО РАН*
[2]*Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева*
e-mail: lev@eco.nsc.ru

На фоне лучшей изученности фауны и населения птиц северной и южной тайги и подтаежных лесов Западной Сибири, по которым опубликованы обобщающие монографии (Вартапетов, 1998; Торопов, Шор, 2012), территориальные изменения орнитокомплексов, в том числе хищных птиц западносибирской средней тайги, оставались мало исследованными. Следует учитывать, что беспрецедентное по скорости и масштабам освоение новых районов связано с разведкой, добычей и транспортировкой углеводородного сырья и созданием мощной инфра-

структуры нефтегазового комплекса. Значительная доля среднетаежных ландшафтов еще не нарушена, однако интенсивное освоение нефтегазоносных районов приводит к существенной трансформации всех компонентов природных комплексов. В наибольшей степени это относится к хищным птицам, которые первыми сокращают численность (до полного исчезновения) в районах нового и интенсивного освоения Западной Сибири (Вартапетов, 1998). Это определяет особую необходимость оценки численности и распределения хищных птиц в западносибирской средней тайге.

Для анализа использованы как преимущественно неопубликованные данные авторов, так и заимствованные из публикаций (Равкин, 1978; Вартапетов, 1984). Маршрутные учеты птиц выполнены на различных ключевых участках от Зауралья до долины Енисея с 16.05 по 15.07 в период с 1972 по 2010 гг. С учетными маршрутами обследовано около 4000 км, 227 вариантов населения и отмечено 25 видов хищных птиц, в том числе 17 – соколообразных и 8 – совообразных. Для сжатия и обобщения информации по плотности населения и распределению хищных птиц сведения по их обилию (приводятся в скобках в числе особей на 1 км^2) усреднены по 15 подтипам населения птиц (и соответствующих им ландшафтов) из ранее предложенной классификации орнитокомплексов (Вартапетов, 2014). В повидовых характеристиках использована балльная шкала численности А.П. Кузякина (1962): 1–9 особей/км^2 – вид обычен; 0,1–0,9 – редок; 0,01–0,09 – очень редок; 0,001–0,009 – крайне редок. Далее приводятся сведения по обилию и распределению 17 видов соколообразных и 8 видов совообразных.

Скопа редка на озерах и малых реках (0,2) и очень редка на крупных и средних реках в долинах Иртыша, Большого Югана, Ларь-Егана, Васюгана и Кети. В приречных лесах, лугах и на низинных и верховых болотах в сочетании с озерами очень и крайне редка (0,003–0,006).

Обыкновенный осоед лишь изредка встречен в лесных ландшафтах (0,009–0,02) от Прииртышья до Приобья.

Черный коршун встречается повсеместно с наиболее высокой численностью из всех хищных птиц. Предпочитает водоемы и поселки (0,5–0,9) и в меньшей степени – луга и открытые низинные и переходные болота (0,1–0,4). В лесных ландшафтах и на верховых болотах он чрезвычайно редок (0,004–0,05).

Полевой лунь широко распространен и предпочитает луга и открытые болота различного типа (0,1–0,2), очень редок в сосняках и по берегам озер и малых рек (0,01 и 0,08) и крайне редок в пойменных и приречных смешанных лесах и на берегах крупных и средних рек (0,004).

Болотный лунь лишь однажды встречен на открытых низинных

болотах в пойме Иртыша (0,01).

Тетеревятник редок в городских ландшафтах (0,4) и широко распространен в лесах, кроме сосняков, и на облесенных болотах (0,001–0,07).

Перепелятник распространен почти повсеместно. Предпочитает приречные и пойменные темнохвойно-мелколиственные леса (0,2). Во внепойменных смешанных лесах, на вырубках по соснякам, лугах и открытых низинных и переходных болотах, а также в поселках он очень редок (0,02–0,06) и крайне редок в сосняках и на верховых болотах (0,04–0,05).

Зимняк зарегистрирован на предгнездовом пролете и за счет встреч неразмножающихся птиц. Он очень редок по берегам озер и малых рек (0,04), и крайне редок по берегам крупных и средних рек, а также в смешанных и сосновых лесах (0,003–0,007).

Канюк широко распространен и предпочитает луга, чередующиеся с ивняками, озерами, сорами и низинными болотами в поймах Оби и Иртыша (0,1). В смешанных, сосновых лесах и на верховых болотах он очень редок (0,01–0,06), а по берегам крупных и средних рек и в поселках – крайне редок (0,002–0,008).

Большой подорлик весьма спорадично встречался в труднодоступных участках долин Кети и Тыма и очень редок в приречных смешанных лесах и по окраинам верховых болот (0,02–0,05) и крайне редок по берегам крупных и средних рек (0,003).

Беркут – наиболее редкая и спорадично встречающаяся хищная птица. Зарегистрировано только 3 встречи, 2 из которых в Юганском заповеднике и 1 – в долине Иртыша. При этом он чрезвычайно редок в сосняках и на пойменных лугах (0,003–0,005).

Орлан-белохвост не столь широко распространен, как скопа, но на водоемах в долинах Иртыша, Оби, Конды, Большого Югана, Васюгана, Тыма и Кети его обилие несколько больше (0,1–0,7). Он очень редок в пойменных лугах (0,04) и чрезвычайно редок в некоторых лесных ландшафтах и на верховых болотах (0,002–0,005).

Сапсан – единичные встречи в долинах Иртыша, Оби, Ларь-Егана, Большого Югана и Кети. Не исключено его обитание и в других труднодоступных участках средней тайги, но нами на большей части обследованной территории сапсан не зарегистрирован. Там, где он отмечен, этот сокол очень редок в смешанных и сосновых лесах, на переходных болотах и речных берегах (0,03–0,04) и крайне редок на верховых болотах (0,003).

Чеглок предпочитает переходные и верховые болота (0,1–0,4), очень редок в лугах, сосняках и вырубках по ним, а также в поселках

(0,01–0,08) и крайне редок по берегам крупных и средних рек и в смешанных лесах в их долинах (0,008 и 0,004).

Дербник очень редок в поселках, городах и внепойменных смешанных лесах (0,02–0,07) и крайне редок в пойменных лесах и лугах и на верховых болотах (0,001–0,002).

Кобчик предпочитает луга, чередующиеся с ивняками, озерами, сорами и низинными болотами в поймах Иртыша и Оби (0,1), очень редок на вырубках по соснякам, верховых болотах и в поселках (0,02–0,09) и крайне редок в сосняках и на берегах крупных и средних рек (0,006 и 0,002).

Пустельга спорадично распространена в Зауралье и Прииртышье, преимущественно в окрестностях поселков. Предпочитает луга и поля в пойме Иртыша (0,3), очень редка по берегам озер (0,01) и крайне редка по окраинам поселков и сосняков (0,001–0,002).

Белая сова лишь однажды встречена на кочевке в сосняках долины Кети (0,03).

Ушастая сова – наиболее редкая из сов. Лишь дважды встречалась в южной части средней тайги: в долинах Васюгана и Кети. При этом она очень редка в сосняках (0,02) и крайне редка в приречных темнохвойно-мелколиственных лесах (0,004).

Болотная сова наиболее широко распространена из всех видов совообразных. Обычна в лугах в сочетании с ивняками, озерами и низинными болотами в поймах Оби и Иртыша (2), редка в приречных и пойменных смешанных лесах и на переходных и низинных болотах (0,1–0,2). Она очень редка на верховых болотах и во внепойменных смешанных лесах (0,01–0,04) и крайне редка в сосняках, по берегам крупных и средних рек и в поселках (0,001–0,005).

Мохноногий сыч очень редок в темнохвойно-мелколиственных лесах (0,02–0,04) и крайне редок в сосняках (0,006).

Воробьиный сыч чаще встречается в смешанных лесах и на облесенных болотах (0,1–0,5), очень редок в сосняках (0,2).

Ястребиная сова предпочитает луга, чередующиеся с ивняками в поймах Оби и Иртыша (0,7). В смешанных лесах она редка (0,2–0,5) и очень редка в сосняках (0,03).

Бородатая неясыть зарегистрирована только в темнохвойно-мелколиственных лесах (0,02–0,07).

Длиннохвостая неясыть встречается чаще, чем бородатая. Она редка во внепойменных смешанных лесах от Зауралья до Приобья (0,2) очень редка в сосняках, в пойменных и приречных смешанных лесах и на переходных болотах (0,01–0,04).

Литература

Вартапетов Л.Г., 1984. Птицы таежных междуречий Западной Сибири.- Новосибирск: Наука. - 242 с.

Вартапетов Л.Г., 1998. Птицы северной тайги Западно-Сибирской равнины.- Новосибирск: Наука. - 327 с.

Вартапетов Л.Г., 2014. Классификация населения птиц средней тайги Западной Сибири // Известия ИрГУ, Серия «Биология, Экология» Т.8.- С.31–39.

Кузякин А.П., 1962. Зоогеография СССР // Учен. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Н.К. Крупской. Т. 59.- М. - С.3–182.

Равкин Ю.С., 1978. Птицы лесной зоны Приобья.- Новосибирск: Наука - 288 с.

Торопов К.В., Шор Е.Л., 2012. Птицы южной тайги Западной Сибири: 25 лет спустя.- Новосибирск: Наука-Центр.- 636 с.

Встречи хищных птиц над акваторией Азовского и Черного морей в осенний период (по данным судовых наблюдений)

М.А. Динкевич

Институт аридных зон Южного научного центра РАН

e-mail: mdin@mail.ru

Данное сообщение является продолжением наших исследований по миграции птиц отрядов Соколообразные Falconiformes и Совообразные Strigiformes над акваторией Азовского и Черного морей (Динкевич, 2012). В работе обобщены осенние регистрации хищных птиц над морем в регионе.

Материалы и методы

Наблюдения проведены в 2010–2014 гг. с борта дизель-электрохода ПТР «Денеб» в ходе 4 комплексных морских экспедиций ЮНЦ РАН (18.11–01.12.2010, 27.09–20.10.2011, 25.07–15.08 и 01–05.09.2014), охвативших осенний миграционный период птиц в акватории Азовского (включая Таганрогский залив) и Черного морей и соединяющий их Керченский пролив. В 2011 и 2014 (сентябрь) гг. исследования проведены в исключительной экономической зоне Республики Абхазия. Общее количество дней наблюдений составило 59 (в том числе с трансектными учетами птиц – 30), а длина судовых маршрутов – 1216,6 км (табл. 1). Методика судовых учетов и регистрации хищных птиц в море подробно описана нами в предыдущих работах (Динкевич, 2010а,б, 2012).

Результаты и обсуждение

В осенний период в акватории Азовского и Черного морей нами в ходе 32 регистраций отмечено 47 особей 7 видов хищных птиц, в том

числе 46 особей 6 видов из отряда Соколообразные и 1 особи (ушастая сова) из отряда Совообразные. Хищные птицы не наблюдались нами в Азовском море. В Керченском проливе встречены болотный лунь (2 особи) и зимняк (1 особь). Остальные регистрации приходятся на Черное море, причем все они, кроме встречи ушастой совы, произошли в исключительной экономической зоне Республики Абхазия (рис.1).

Таблица 1

Объем проведенных судовых трансектных учетов птиц (в км) в Азово-Черноморском бассейне (осень 2010–2014 гг.)
Shipboard transect bird counts (in km) in the Azov-Black Sea basin (autumn period of 2010–2014)

Регион	Годы осенних рейсов			Всего
	2010	2011	2014	
Азовское море	–*	244,8	–*	244,8
Керченский пролив	–*	–*	–	–
Черное море	168,0	387,0	416,8	971,8
Всего:	168,0	631,8	416,8	1216,6

Примечания: –* - проведены внетрансектные наблюдения; – - данные отсутствуют (наблюдения не были проведены).

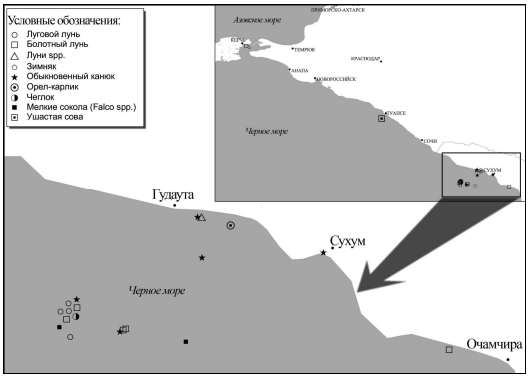

Рис. 1. Встречи хищных птиц над акваторией Азовского и Черного морей в осенний период 2010–2014 гг.
Records of birds of prey over the water area of the Sea of Azov and Black Sea in the autumn period of 2010–2014

На сентябрь приходится 23 регистрации пролетных хищных птиц (4 вида, 23 особи), на октябрь – 7 (5 видов, 7 особей), на ноябрь – 2 регистрации (2 вида, 3 особи). В августе пролет над морем не был зафиксирован, несмотря на его активный характер в это время над сушей. Ча-

ще всего птицы отмечены поодиночке – 23 раза (71,9%), реже по 2 особи – 5 (15,6%), по 3 – 3 (9,4%) и по 5 особей – 1 раз (3,1%) (табл. 2).

Таблица 2

Распределение встреченных хищных птиц
в Азово-Черноморском бассейне (осень 2010–2014 гг.)
Distribution of recorded birds of prey in the Azov-Black Sea basin
(autumn period of 2010–2014)

Вид	Керченский пролив		Черное море		Всего	
	Особи	Встречи	Особи	Встречи	Особи	Встречи
Circus pygargus			19	9	19	9
Circus aeruginosus	2	1	13	9	15	10
Circus spp.			1	1	1	1
Buteo buteo			6	6	6	6
Buteo lagopus	1	1			1	1
Hieraaetus pennatus			1	1	1	1
Falco subbuteo			1	1	1	1
Falco spp.			2	2	2	2
Asio otus *			1	1	1	1
Всего:	**3**	**2**	**44**	**30**	**47**	**32**
Количество видов:	**2**		**6**		**7**	

Самыми обычными мигрантами (более 10% среди всех учтенных особей) были луговой и болотный луни и обыкновенный канюк. Их доля в суммарной численности составила 85,1%, а их встречаемость – 78,1%. Самыми редкими (по 1 экз.) были зимняк, орел-карлик, чеглок, ушастая сова.

В 78,1% случаев (25 из 32 регистраций) хищные птицы встречены далее 7 км от берега**. Наиболее далеко (более 30 км) в Черном море зарегистрированы луговой и болотный луни, обыкновенный канюк и чеглок.

Ниже представлена информация по встреченным видам.

Луговой лунь *Circus pygargus*. Выраженный пролет вида отмечен нами 03–04.09.2014 на расстоянии примерно 30–40 км от берега. Птицы летели на высоте нескольких сотен метров поодиночке, парами или

* Сведения о встрече вида, подтвержденные фотоматериалами, любезно переданы нам научным сотрудником ИАЗ ЮНЦ РАН В.В. Польшиным, за что мы выражаем ему искреннюю благодарность.

** Показатель (7 км) взят из публикации Т.О. Барабашина (2010) для сравнения с нашими данными. Приводимые нами дальности обнаружения хищных птиц от береговой линии округлены.

группками до 5 особей. Среди отмеченных птиц самцы были представлены 6, а самки – 13 особями.

Болотный лунь *Circus aeruginosus*. Миграция в Черном море отмечена 04–05.09.2014 и 12.10.2011 (9 регистраций по 1–3 особи). Кроме того, 2 самки отмечены 20.11.2010 в Керченском проливе, куда залетели с Таманского полуострова.

В Черном море, за исключением встречи 12.10.2011, когда одиночная птица мигрировала в 1,5 км вдоль береговой линии от г. Сухум в сторону г. Очамчира, луни зарегистрированы в 32–33 км от берега. Как правило, хищники мигрировали на высоте 50–150 м, преимущественно с северо-запада на юго-восток. Дважды луни отмечены очень низко – в 5–7 м над водой. Из встреченных 13 птиц 5 были самцами и 8 – самками и/или неполовозрелыми особями.

Светлые луни, точнее не определенные *Circus* spp. Самец какого-то светлого (вероятно, лугового) луня отмечен 15.10.2011 между г. Гутаута и г. Новый Афон; летел на высоте 100–150 м над морем в 2 км от берега в сторону г. Сухум.

Обыкновенный канюк *Buteo buteo*. Отмечен исключительно поодиночке, несмотря на то, что над сушей вдоль береговой линии канюк обычно летит в массе крупными стаями. Так, 14.10.2011 нами в районе г. Очамчира зарегистрировано не менее 130 особей. Лишь дважды вид был встречен вблизи (до 2 км) от береговой линии: 15.10.2011 – между г. Гутаута и г. Новый Афон и 16.10.2011 – над Сухумской бухтой. Остальные особи встречены заметно дальше: одна – в 12,5 км, три – в 32–33,5 км от берега. Мигрирующие птицы летели над морем на высоте 50–150 м.

Зимняк *Buteo lagopus*. Одиночная птица отмечена 30.11.2010 в Керченском проливе, куда залетела с Таманского полуострова.

Орел-карлик *Hieraaetus pennatus*. Светлая особь мигрировала 08.10.2011 на высоте до 100 м над краем моря напротив г. Новый Афон в сторону г. Сухум.

Чеглок *Falco subbuteo*. Одиночный сокол этого вида, летевший с северо-запада на юго-восток, зарегистрирован 04.09.2014 над абхазским сектором Черного моря в 32 км до берега. Местные птицы, в отличие от мигрантов, остаются на Черноморском побережье, как минимум, до середины октября. Так, в бухте г. Очамчира мы наблюдали чеглоков 09.10.2011 (2 особи) и 14.10.2011 (1 особь).

Мелкие сокола, точнее не определенные *Falco* spp. Одиночные сокола (чеглоки или кобчики *Falco vespertinus*) отмечены в абхазском секторе Черного моря 04.09.2014 (36 км от берега) и 10.10.2011 (29,5 км от берега). В первом случае птица летела на высоте до 200 м курсом 90-100°, во втором – до 25–30 м курсом 150°.

Ушастая сова *Asio otus*. Одиночная особь зарегистрирована 13.10.2008 на судне в районе г. Туапсе (около 11 км от берега).

Из хищных птиц, чья миграция не была отмечена над морем, нами в I–II декадах октября 2011 г. близ г. Очамчира зарегистрированы по 1–3 особи черного коршуна *Milvus migrans*, перепелятника *Accipiter nisus*, змееяда *Circaetus gallicus* и малого подорлика *Aquila pomarina*. Пролет этих видов протекал над сушей – приморскими горными хребтами, параллельными береговой линии.

Обобщение полученных нами результатов по миграции хищных птиц в Азовском и Черном морях в весенний (Динкевич, 2012) и осенний периоды показало, что над указанной акваторией пролетают не менее 15 видов отрядов Соколообразные и Совообразные, а с учетом литературных сведений (Horvath, 1959; Aikman, 1965; Корзюков, 1977, 1986; Маландзия, 2000; Calder, Calder, 2006; Барабашин, 2010; Bell, 2011; Корзюков и др., 2011; Домбровский, 2014; Michev et al., 2014) – не менее 25 видов хищных птиц, из которых 22 вида отмечены в оба пролета (весной не зарегистрированы зимняк, орел-карлик и сипуха *Tyto alba*, осенью – дербник *Falco columbarius*, обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus* и сплюшка *Otus scops*). В будущем при проведении судовых наблюдений в регионе вполне возможны встречи над морем таких дальних мигрантов, как красный коршун *Milvus milvus*, европейский тювик *Accipiter brevipes*, курганник *Buteo rufinus*, змееяд, степной орел *Aquila rapax*, большой подорлик *Aquila clanga*, могильник *Aquila heliaca*.

В отличие от литературных данных нами на пролете над Азовским и Черным морями не отмечены скопа *Pandion haliaetus*, черный коршун, степной лунь *Circus macrourus*, малый подорлик, орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*, балобан *Falco cherrug*, сапсан *Falco peregrinus*, степная пустельга *Falco naumanni*, болотная сова *Asio flammeus* и сипуха. В то же время в литературе отсутствуют сведения по миграции над морем дербника *Falco columbarius*, который был отмечен нами (Динкевич, 2012) в 2008 г. в Азовском море.

Анализ собственных материалов и литературных источников по миграции хищных птиц над морской акваторией в регионе свидетельствует о большом сходстве видового состава, численности и сроков миграции отдельных видов соколообразных и совообразных в разных точках Азовского и Черного морей и, как следствие, о закономерном, хоть и слабо выраженном, характере изучаемого явления. На данный момент можно утверждать, что хищные птицы летят над морем «широким фронтом», причем видовой состав мигрантов и их соотношение в стаях и миграционных потоках, а также сроки пролета в море отличаются от таковых над прилегающей сушей.

Несомненно, что для окончательного выяснения вопроса о миграции птиц (в том числе хищных) над Азовским и Черным морями необходимы новые судовые учеты и наблюдения на стационарно установленных в море платформах с привлечением орнитологов-любителей, моряков, специалистов нефтегазовой отрасли и т.д., аналогично тому, как это делается в других районах Мирового океана (см. журнал «Sea Swallow»).

Литература

Барабашин Т.О., 2010. Миграция пернатых хищников через Черное и Азовское моря – безнадёжные попытки? // Пернатые хищники и их охрана, № 20. – С.200–204.

Динкевич М.А., 2010а. Весенне-летнее население птиц Черного моря (по данным судовых наблюдений) // Орнитология в Северной Евразии: Мат-лы XIII Международ. орнитол. конф. Сев. Евразии: Тез. докл. – Оренбург. – С.120.

Динкевич М.А., 2010б. Новые данные о встречах моевок в северо-восточных районах Азово-Черноморского бассейна // Бранта: Сб. тр. Азово-Черномор. орнитол. станции. – Мелитополь. – Вып.13. – С.80–88.

Динкевич М.А., 2012. Встречи хищных птиц над акваторией Азовского и Черного морей в весенний период (по данным судовых наблюдений) // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы. Тр. VI Международ. конф. по соколообразным и совам Сев. Евразии. – Кривой Рог. – С.479–485.

Домбровский К.Ю., 2014. Миграции птиц над Черным морем // Рус. орнитол. журн., т.23, №983. – С.985–1001.

Корзюков А.И., 1977. Использование электросвета для отлова птиц // Методы изучения миграций птиц. – М. – С.244–245.

Корзюков А.И., 1986. Необычное поведение пролетных птиц над акваторией Черного моря // Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование: Тез. докл. 1-го съезда Всесоюз. орнитол. об-ва и 9-й Всесоюз. орнитол. конф. – Л. – Ч.1. – С.317–318.

Корзюков А.И., Кивганов Д.А., Яковлев М.В., Радьков Д.В., Гайдаш А.М., 2011. Редкие и исчезающие птицы о. Змеиный // Рідксні й зникаючі птахі Північно-Західного Причорномор'я: Зб. наук. праць. – Одеса. – С.26–31.

Маландзия В.И., 2000. К изучению миграций птиц Абхазии // Биологическое разнообразие Кавказа: Тр. I регион. конф. – Сухум. – С.162–171.

Aikman E.F., 1965. Some observations of land birds – the Black Sea, 1964 // Sea Swallow, vol.17. – P.83–84.

Bell J., 2011. Black Sea and Mediterranean, March 2010 // Sea Swallow, vol.60. – P.71–76.

Calder D., Calder J., 2006. Migration incident in the Black Sea, October 2005 // Sea Swallow, vol.55. – P.42–45.

Horvath L., 1959. Observations on the potamic and pelagic migrations of birds along

the Danube and in the Levant // Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae, vol.5, № 3/4. – P.353–367.
Michev B.T., Peev S.G., Michev T.M., 2014. Birds of Open Waters off the Bulgarian Black Sea Coast // Acta zoologica bulgarica, vol.66, № 4. – P.485–492.

Изменения экологии хищных птиц и сов Ставропольского края в конце XX – начале XXI веков

М.П. Ильюх
Северо-Кавказский федеральный университет
e-mail: ilyukh@mail.ru

Наши целенаправленные комплексные исследования хищных птиц и сов осуществлялись в 1989–2015 гг. в различных районах Ставропольского края. За этот период здесь, по сравнению с серединой XX века (Харченко, 1968) и 1970–1980-ми гг. (Хохлов, 1995), у многих видов произошли определенные, в том числе и нехарактерные популяционные изменения их экологии, вызванные многообразными воздействиями различных экологических факторов на экосистемы региона (Ильюх, 2007в, 2014а, 2015в).

В частности, у ряда видов существенно изменилась область распространения в крае. Птицы осваивают новые гнездовые и охотничьи местообитания, меняют свой трофический состав добычи. Изменяется характер пребывания отдельных видов в регионе, на зимовке здесь появляются новые виды, смещаются сроки, характер миграции и гнездовая фенология птиц. Многие хищные птицы и совы сегодня проявляют выраженные тенденции синантропизации и урбанизации.

Так, в настоящее время в стадии активного расселения и популяционного роста в крае находятся обыкновенный осоед *Pernis apivorus*, все ястребы (тетеревятник *Accipiter gentilis*, перепелятник *Accipiter nisus* и европейский тювик *Accipiter brevipes*), могильник *Aquila heliaca*, орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*, степная пустельга *Falco naumanni*, серая неясыть *Strix aluco* и сипуха *Tyto alba* (Друп, Ильюх, 2003; Друп и др., 2005; Ильюх, Хохлов, 2005, 2010; Белик и др., 2008; Ильюх и др., 2009; Ильюх, 2010а,б, 2011а,в; Маловичко, 2012). Осоед недавно появился на гнездовании в пескоукрепительных лесополосах песчаных массивов юго-восточной засушливой части края (Ильюх, 2014б). Полезащитные лесополосы (полезащитные, садозащитные, водозащитные) стали интенсивно осваивать для размножения тетеревятник, тювик, мо-

гильник, орлан-белохвост и сплюшка *Otus scops* (Ильюх, 2009а). Орлан, заселяя восточные засушливые районы, проявляет явные тенденции к ксерофилизации и полифагии, проник в обширные песчаные массивы (Терский, Бажиганский, Кумский) и имеет весьма широкий трофический спектр из разных видов млекопитающих, птиц, рыб и падали. Он также недавно стал гнездиться в крае на металлических опорах высоковольтных ЛЭП, особенно в открытых степных ландшафтах на востоке Ставрополья (Ильюх, 2013а, 2014в; Федосов, Маловичко, 2014; Цапко, 2015).

В последние годы в регионе в связи с глобальным потеплением климата начали регулярно зимовать черный коршун *Milvus migrans*, курганник *Buteo rufinus*, могильник, обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus* и домовый сыч *Athene noctua* (Ильюх, 2002, 2009б,в, 2015б; Хохлов и др., 2006, 2009; Ильюх, Хохлов, 2008). По этой же причине фенологические сроки весенней миграции и гнездования подавляющего большинства видов хищных птиц и сов сместились в среднем на две недели раньше, а осенний пролет начинается гораздо позже обычного (на 2–4 недели). В связи с этим у некоторых видов меняется характер их пребывания в регионе: дальние мигранты становятся ближними, ближние мигранты – кочующими, а кочующие – оседлыми (зимующими) (Ильюх, 2009г). А у отдельных видов (орлана, филина *Bubo bubo*, ушастой совы *Asio otus*) в теплые сезоны нередко отмечается даже зимняя откладка яиц в феврале (Ильюх, 2003б, 2013а, 2014в).

В стадии растущей урбанизации сегодня находятся степная пустельга, чеглок *Falco subbuteo*, ушастая сова и сплюшка, которые успешно закрепились в изначально чуждой для них городской среде (Ильюх, 2007б,е, 2008, 2012б, 2013б, 2015а). Активно синантропируют тетеревятник, перепелятник, европейский тювик, обыкновенный канюк *Buteo buteo*, обыкновенная пустельга, домовый сыч, серая неясыть и сипуха (Ильюх, 2000, 2005, 2006а,б, 2007а, 2012а; Ильюх, Друп, 2001). А змееяд *Circaetus gallicus* уже более двух десятилетий стабильно и успешно гнездится в пригородных плакорных дубово-грабово-ясеневых лесах г. Ставрополя – Русском, Татарском и Мамайском (Ильюх, 2001). Только в пределах территории г. Ставрополя обнаружено 45 гнездовых участков 9 видов хищных птиц и 4 видов сов. Их успешному гнездованию здесь способствует ряд выработанных адаптаций: весьма плотное насиживание кладки, скрытное и осторожное поведение взрослых птиц на гнездовом участке, трофические связи с синантропными животными. Кроме того, именно благоприятные защитные и кормовые условия населенных пунктов края, в том числе и городов, позволяют успешно перезимовывать здесь многим видам хищных птиц, что также является дополнительным мощным стимулом их синантропизации и урбанизации.

Обозначенные выше специфические изменения экологии ряда видов хищных птиц и сов Ставрополья имеют, очевидно, адаптивный характер и являются своеобразной ответной реакцией на современные природно-антропогенные трансформации условий их обитания в регионе (Ильюх, 2003а). Сегодня распространение пернатых хищников в крае определяется главным образом уровнем и характером антропогенных воздействий на природные экосистемы региона.

Репродуктивные показатели объективно свидетельствуют о неплохой способности большинства хищных птиц региона успешно адаптироваться к условиям антропогенной трансформации среды обитания. В период размножения ряд видов демонстрирует весьма высокий уровень толерантности по отношению к человеку, успешно гнездясь в нетипичных стациях в непосредственной близости от строений и различных хозяйственных объектов. Характер изменчивости ооморфологических показателей фоновых видов хищных птиц и сов свидетельствует о вполне комфортных создавшихся условиях их обитания в некоторых районах Ставрополья.

В целом же большинство видов пернатых хищников края проявляют весьма высокую экологическую пластичность практически во всех процессах своей жизнедеятельности – гнездования, миграции, зимовки, питания и поведения. Многие виды вполне эффективно осваивают новые более-менее подходящие гнездовые и трофические ниши в регионе.

Воздействие на пернатых хищников различных антропогенных факторов, определяемых формами хозяйственной деятельности человека, неоднозначно (Ильюх, 2007г,д, 2011б; Шевцов и др., 2012, 2014). Ряд таких факторов не приводит к общему обеднению их биоразнообразия, а лишь способствует его трансформации и стабилизации на качественно новом уровне. Умеренные косвенные антропогенные воздействия способствуют росту популяций некоторых видов хищных птиц и сов региона, адаптировавшихся к жизни по соседству с человеком, создающим для них относительно комфортную среду обитания.

Литература

Белик В.П., Ветров В.В., Милобог Ю.В., Маловичко Л.В., 2008. Гнездование могильника (*Aquila heliaca* Sav.) в степном Ставрополье // Новітні дослідження соколоподібних та сов.- Кривий Ріг.- С.25–27.

Друп А.И., Ильюх М.П., 2003. Тетеревятник в Предкавказье // Ястреб-тетеревятник: место в экосистемах России.- Пенза–Ростов.- С.62–80.

Друп А.И., Ильюх М.П., Хохлов А.Н., 2005. Ястребы Центрального Предкавказья.- Ставрополь.- 120 с.

Ильюх М.П., 2000. Европейский тювик в Предкавказье // Чтения памяти профессора В.В. Станчинского, вып.3.- Смоленск.- С.234–237.

Ильюх М.П., 2001. Змееяд в Предкавказье // Актуальные проблемы изучения и

охраны птиц Вост. Европы и Сев. Азии.- Казань.- С.271–272.
Ильюх М.П., 2002. Гнездовая биология домового сыча в Предкавказье // Птицы Южной России.- Ростов н/Д.- С.113–118.
Ильюх М.П., 2003а. Популяционные тренды хищных птиц и сов Предкавказья // Фауна Ставрополья, вып.11.- Ставрополь.- С.33–42.
Ильюх М.П., 2003б. Экология ушастой совы в Предкавказье // Кавказский орнитол. вестник, вып.15.- Ставрополь.- С.8–27.
Ильюх М.П., 2005. Синантропизация и урбанизация хищных птиц и сов Предкавказья // Вестник Ставропольского гос. университета, вып.42.- Ставрополь.- С.71–79.
Ильюх М.П., 2006а. Заселение соколообразными и совообразными населенных пунктов Предкавказья // Вестник Ставропольского гос. университета, вып.47, ч.2.- Ставрополь.- С.146–157.
Ильюх М.П., 2006б. Синантропные тенденции хищных птиц и сов Предкавказья // Орнитол. исследования в Сев. Евразии.- Ставрополь.- С.237–238.
Ильюх М.П., 2007а. Гнездование серой неясыти в г. Ставрополе // Птицы Кавказа: изучение, охрана и рациональное использование.- Ставрополь.- С.46–52.
Ильюх М.П., 2007б. Гнездование чеглока в г. Ставрополе // Кавказский орнитол. вестник, вып.19.- Ставрополь.- С.19–23.
Ильюх М.П., 2007в. История изучения хищных птиц и сов Предкавказья и сопредельных территорий // Фауна Ставрополья, вып.14.- Ставрополь.- С.23–67.
Ильюх М.П., 2007г. Проблемы охраны хищных птиц и сов Ставрополья // Фауна Ставрополья, вып.14.- Ставрополь.- С.67–72.
Ильюх М.П., 2007д. Современное состояние популяций редких видов хищных птиц и сов Ставропольского края и проблемы их охраны // Изв. высших учебных заведений. Сев.-Кавказск. регион. Естеств. науки, №5.- Ростов н/Д.- С.58–62.
Ильюх М.П., 2007е. Степная пустельга в Предкавказье: прошлое, настоящее, будущее // Кавказский орнитол. вестник, вып.19.- Ставрополь.- С.23–51.
Ильюх М.П., 2008. Совы в урбанизированных ландшафтах Предкавказья // Вестник Оренбургского гос. университета, №12.- Оренбург.- С.41–45.
Ильюх М.П., 2009а. Гнездящиеся соколообразные и совообразные агроценозов Предкавказья // Кавказский орнитол. вестник, вып.21.- Ставрополь.- С.38-46.
Ильюх М.П., 2009б. Зимующие хищные птицы и совы Предкавказья // Кавказский орнитол. вестник, вып.21.- Ставрополь.- С.46–64.
Ильюх М.П., 2009в. Обыкновенная пустельга в Предкавказье // Кавказский орнитол. вестник, вып.21.- Ставрополь.- С.64–134.
Ильюх М.П., 2009г. Особенности миграции соколообразных в Предкавказье // Кавказский орнитол. вестник, вып.21.- Ставрополь.- С.135–145.
Ильюх М.П., 2010а. Хищные птицы и совы трансформированных ландшафтов Предкавказья // Орнитология в Северной Евразии.- Оренбург.- С.141–142.
Ильюх М.П., 2010б. Хищные птицы и совы трансформированных степных экосистем Предкавказья: Автореф. дис. … д-ра биол. наук.- Махачкала.- 55 с.
Ильюх М.П., 2011а. Антропогенная трансформация популяций хищных птиц и

сов Предкавказья // Биоразнообразие, биоресурсы, новые материалы и здоровье населения региона.- Ставрополь.- С.8–10.

Ильюх М.П., 2011б. Проблемы охраны редких видов хищных птиц и сов Предкавказья // Вестник Ставропольского гос. университета, вып.74.- Ставрополь.- С.106–114.

Ильюх М.П., 2011в. Хищные птицы и совы в экосистемах Предкавказья // Птицы Кавказа: современное состояние и проблемы охраны.- Ставрополь.- С.53–71.

Ильюх М.П., 2012а. Обыкновенный канюк в экосистемах Предкавказья // Канюки Сев. Евразии: распространение, состояние популяций, биология.- Кривой Рог.- С.42–60.

Ильюх М.П., 2012б. Современное состояние ставропольской популяции степной пустельги // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы.- Кривой Рог.- С.168–173.

Ильюх М.П., 2013а. Орлан-белохвост в Предкавказье // Кавказский орнитол. вестник, вып.25.- Ставрополь.- С.48–75.

Ильюх М.П., 2013б. Хищные птицы и совы в урбанизированных ландшафтах Предкавказья // Птицы Кавказа: история изучения, жизнь в урбанизированной среде.- Ставрополь.- С.82–105.

Ильюх М.П., 2014а. Исследования хищных птиц и сов Северного Кавказа: итоги и перспективы // Хищные птицы Сев. Кавказа и сопредельных регионов: распространение, экология, динамика популяций, охрана.- Ростов н/Д.- С.19–28.

Ильюх М.П., 2014б. О гнездовании осоеда *Pernis apivorus* в лесополосах Терских песков Ставрополья // Русский орнитол. журнал, т.23, экспресс-вып. №1011.- С.1831–1838.

Ильюх М.П., 2014в. Орлан-белохвост на Ставрополье // Хищные птицы Сев. Кавказа и сопредельных регионов: распространение, экология, динамика популяций, охрана.- Ростов н/Д.- С.221–231.

Ильюх М.П., 2015а. Гнездящиеся хищные птицы города Нефтекумска и его окрестностей // Русский орнитол. журнал, т.24, экспресс-вып. №1120.- С.949–970.

Ильюх М.П., 2015б. Курганник на Ставрополье // Степные птицы Сев. Кавказа и сопредельных регионов: изучение, использование, охрана.- Ростов н/Д.- С.193–203.

Ильюх М.П., 2015в. Современные изменения экологии хищных птиц и сов Ставрополья // XIV Междунар. орнитол. конф. Сев. Евразии. I. Тезисы.- Алматы.- С.214–215.

Ильюх М.П., Друп А.И., 2001. Современное состояние европейского тювика в Предкавказье // Кавказский орнитол. вестник, вып.13.- Ставрополь.- С.53–61.

Ильюх М.П., Хохлов А.Н., 2005. Современное состояние сов на Ставрополье // Совы Сев. Евразии.- М.- С.277–286.

Ильюх М.П., Хохлов А.Н., 2008. О зимовке могильника на Северном Кавказе // Кавказский орнитол. вестник, вып.20.- Ставрополь.- С.87–92.

Ильюх М.П., Хохлов А.Н., 2010. Хищные птицы и совы трансформированных экосистем Предкавказья.- Ставрополь.- 760 с.

Ильюх М.П., Хохлов А.Н., Парфёнов Е.А., 2009. Экология сов в Ставропольском крае // Совы Сев. Евразии: экология, пространственное и биотопическое распределение.- М.- С.204–228.

Маловичко Л.В., 2012. Особенности гнездования и биология могильника в Ставропольском крае // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы.- Кривой Рог.- С.363–372.

Федосов В.Н., Маловичко Л.В., 2014. Распространение и численность орлана-белохвоста в Ставропольском крае // Хищные птицы Сев. Кавказа и сопредельных регионов: распространение, экология, динамика популяций, охрана.- Ростов н/Д.- С.282–289.

Харченко В.И., 1968. Хищные птицы и совы Предкавказья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Тарту. – 24 с.

Хохлов А.Н., 1995. Современное состояние фауны соколообразных Ставропольского края и Карачаево-Черкесии // Хищные птицы и совы Сев. Кавказа.- Ставрополь.- С.25–94.

Хохлов А.Н., Ильюх М.П., Комаров Ю.Е., Караваев А.А., Исмаилов Х.Н., Хохлов Н.А., 2006. Хищные птицы и совы, зимующие на свалках городов Северного Кавказа // Биол. разнообразие Кавказа.- Нальчик.- С.130–133.

Хохлов Н.А., Хохлов А.Н., Ильюх М.П., 2009. Зимующие птицы свалок городов Северного Кавказа.- Ставрополь.- 120 с.

Цапко Н.В., 2015. Гнездование орлана-белохвоста в полупустынях Ставрополья // XIV Междунар. орнитол. конф. Сев. Евразии. I. Тезисы.- Алматы.- С.517.

Шевцов А.С., Ильюх М.П., Хохлов А.Н., 2012. Антропогенная элиминация наземных позвоночных Центрального Предкавказья.- Ставрополь.- 128 с.

Шевцов А.С., Ильюх М.П., Хохлов А.Н., 2014. Антропогенная элиминация хищных птиц и сов Центрального Предкавказья // Хищные птицы Сев. Кавказа и сопредельных регионов: распространение, экология, динамика популяций, охрана.- Ростов н/Д.- С.62–72.

Материалы к фауне хищных птиц и сов Нового Уренгоя

А.В. Костенко
Ямало-Ненецкое отделение Союза охраны птиц России
e-mail: kostenko-stv@yandex.ru

В настоящем сообщении представлены сведения о хищных птицах и совах, собранные автором в г. Новый Уренгой и его ближайших окрестностях в 2013–2015 гг. Сбор материала осуществлялся круглогодично в ходе регулярных учетов во всех типах биотопов. Новый Уренгой располагается в северной части Западно-Сибирской равнины, на юге лесотундровой зоны, в месте слияния левых притоков Пура – рек Ева-Яха и Седэ-Яха. В долинах и поймах рек здесь произрастают лиственнично-березовые и лиственнично-елово-березовые леса, местами с ке-

дром. Водоразделы заняты кустарничко-сфагново-лишайниковыми и осоково-пушицево-сфагновыми плоскобугристыми комплексными болотами с лиственничными редколесьями на дренированных участках (Атлас …, 2004). Ниже представлены повидовые очерки с указанием статуса видов для района Нового Уренгоя.

Скопа *Pandion haliaetus*. Залетный вид. Основные места гнездования в Ямало-Ненецком автономном округе (ЯНАО) сосредоточены в бассейне Оби (Бахмутов, 1978; Локтионов и др., 2007; Головатин, Пасхальный, 2007; и др.). Восточнее гнездование известно только на крайнем юге округа, в верховьях рек Надым, Пур, Таз и по их притокам (Головатин, 2001, 2010б; Рябов и др., 2010; и др.), здесь северная граница ареала вида совпадает с южной границей округа (Рябицев, Рябицев, 2010). Однако имеются находки вида и несколько севернее, в центральной части Пуровского района. Так, пара птиц отмечалась А.А. Емцевым и С.В. Поповым (2009) в окрестностях нежилого пос. Военто 09.06.2008. Еще одна птица наблюдалась в июне 1997 г. в районе Тарко-Сале, а по опросным данным известны случаи гнездования скопы в 4 и 18 км от этого города (Морозов и др., 2002).

Нами одиночная птица, пролетавшая довольно низко в юго-восточном направлении, наблюдалась в 25 км западнее Нового Уренгоя 13.06.2014, во время сплава по реке Седэ-Яха (66°02' с.ш., 75°55' в.д.). Это одна из наиболее северных встреч вида для бассейна Пура и всего востока ЯНАО.

Степной лунь *Circus macrourus*. Гнездовые находки и встречи степных луней далеко к северу от традиционных мест гнездования уже не представляют редкости (Морозов, Брагин, 2005; Рябицев, 2008; Емцев, 2009; и др.). Тем не менее, любые наблюдения и встречи этого вида в северной тайге и лесотундре заслуживают внимания. Летом 2012 г. в зоопарк Детской экологической станции Нового Уренгоя местными жителями доставлен молодой лунь с поврежденным крылом. К сожалению, точная дата, место и обстоятельства, при которых эта птица была подобрана в природе, не зафиксированы. Фото хранится в коллекции автора. Ближайшие известные встречи вида зафиксированы в 20 км западнее пос. Уренгой (около 40 км восточнее Нового Уренгоя) (Рябицев др., 2010).

Тетеревятник *Accipiter gentilis*. Гнездование тетеревятника возможно по всей северной тайге и лесотундре ЯНАО (Рябицев, Рябицев, 2010). В районе Нового Уренгоя – редкий вид. Нами отмечен в период послегнездовых кочевок – молодая ослабленная птица подобрана 15.08.2015 у автомобильной дороги Новый Уренгой – Ямбург в 2 км к востоку от города. В районе пос. Уралец местные жители в зимнее вре-

мя несколько раз наблюдали крупного хищника, охотящегося на куропаток. Эти сведения могут относиться как к тетеревятнику, так и к кречету *Falco rusticolus*. О единичной встрече тетеревятника летом 1989 г. в окрестностях Нового Уренгоя упоминают В.А. Юдкин с соавт. (1997). Несколько птиц наблюдали В.К. Рябицев с соавт. (2010) в районе пос. Коротчаево и пос. Уренгой (около 40 км восточнее Нового Уренгоя) в начале июня 2010 г. Достоверное гнездование тетеревятника отмечено в 110 км южнее Нового Уренгоя – в районе Тыдэоттинского заказника (Морозов и др., 2002).

Зимняк *Buteo lagopus*. В целом, в северной тайге и лесотундре вид распространен неравномерно или встречается на пролете (Емцев, 2009 и др.). В.А. Юдкин с соавт. (1997) приводят зимняка в числе обычных гнездящихся видов в окрестностях Нового Уренгоя и в 50 км севернее. Нами встречался только на миграциях. Весенний пролет отмечен в разные годы с 26 мая по 07 июня, осенний – в третьей декаде сентября.

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*. На севере Западной Сибири, в местах развития древесной растительности, встречается практически повсеместно (Головатин, Пасхальный, 2005), в последние годы численность растет (Головатин, 2010а; Рябицев и др., 2010; и др.) В Новом Уренгое и его окрестностях встречается в период сезонных миграций. Прилет первых птиц отмечается в конце апреля: 20.04.2013, 30.04.2014 и 24.04.2015. Последние весенние мигранты отмечались 18.05.2013. В период прилета птицы часто наблюдаются непосредственно над городскими кварталами, в рудеральной зоне, на городской свалке (до 4 птиц одновременно). Вероятно, в приречных лесах в отдалении от города гнездится: во время сплава по р. Седэ-Яха (приток Пура) к западу от города 13.06.2014 на 41 км пути встречена одна взрослая птица. Наиболее поздняя осенняя встреча – 04.10.2015 (3 взрослых орлана наблюдались на свалке Нового Уренгоя). В.А. Юдкиным с соавт. (1997) в Новом Уренгое и в 50 км севернее фиксировались единичные встречи орлана в летнее время.

Сапсан *Falco peregrinus*. За все время наблюдений вид отмечен только один раз: 25.07.2015 мы видели сокола, преследовавшего стайку галстучников на берегу крупного озера среди обширного открытого плоскобугристого болота в 4,5 км к югу-западу от Нового Уренгоя.

Чеглок *Falco subbuteo*. Редкий вид с неопределенным статусом. В.А. Юдкин с соавт. (1997) фиксировали единичные встречи чеглока в Новом Уренгое и в 50 км севернее летом 1989 г. Одна птица отмечена нами 15.06.2013 в пойменном участке леса у р. Томчару-Яха рядом с колонией береговушек *Riparia riparia*.

Дербник *Falco columbarius*. Обычный гнездящийся вид. Весной

первые птицы наблюдались 10.05.2013 и 23.04.2015. В это время отмечены попытки охоты дербника на домашних голубей. Владельцы голубятен говорят, что в некоторые годы весной дербники способны «перебить» большое количество голубей декоративных пород. Пара птиц 01.06.2014 отмечена на старом гнезде серой вороны, еще одна пара 07.06.2014 сильно беспокоилась и отгоняла ворон от густых зарослей березы со старыми гнездами сорок в пойме р. Варенга-Яхи на южной окраине города. Беспокоящийся самец отмечен 02.08.2014 в пойменном участке леса у р. Ева-Яхи на северной окраине города. Обилие в пойменных и приречных лесах близ Нового Уренгоя составляет 0,5 пар/км^2.

Белая сова *Nyctea scandiaca*. В.А. Юдкин с соавт. (1997) регулярно встречали этот вид в летнее время без доказательств гнездования в окрестностях Нового Уренгоя. Нами в гнездовой период птицы не фиксировались. Белые совы отмечаются во время осенних миграций, в том числе в пределах застройки – одна птица отмечена нами 15.10.2014 на крыше административного здания в промзоне Нового Уренгоя. Почти ежегодно жители города приносят в зоопарк Детской экологической станции ослабленных и раненных сов.

Болотная сова *Asio flammeus*. Редкий, возможно гнездящийся вид. Одну сильно беспокоящуюся птицу отмечали 13.07.2013 на границе лиственничного редколесья и открытой мелкокочкарниковой тундры в районе пос. Уралец в 3 км от города. Еще одну сову вспугнули 05.07.2015 во время кормления в тундре между автомобильной дорогой и пойменным лесом Ево-Яхи в 25 км восточнее города. В.А. Юдкиным с соавт. (1997) для района Нового Уренгоя этот вид не приводится.

Мохноногий сыч *Aegolius funereus*. Залетный, редкий зимующий вид. В ЯНАО изредка гнездится в полосе сплошных лесов, в августе-сентябре регулярно отмечаются залеты далеко в тундру (Черенков, Черенков, 1997; Головатин, 1999; Головатин, Пасхальный, 2005; Рябицев, 2008). Нами одна птица отмечена 22.09.2013 в густых зарослях ивового и лиственничного подроста на берегу р. Седэ-Яхи в 3 км западнее Нового Уренгоя. Еще одного ослабленного сыча подобрали вблизи города 06.12.2015.

Бородатая неясыть *Strix nebulosa*. Редкий зимующий вид. Свидетельств гнездования бородатой неясыти в ЯНАО нет, предполагается гнездование в верховьях реки Таз (Головатин, Пасхальный, 2005). Ослабевшую птицу доставили 24.01.2015 в зоопарк Детской экологической станции. Местные жители подобрали ее в тот же день в 25 км к западу-юго-западу от города у реки Тюндейяха (приток р. Седэ-Яха), вблизи трассы Новый Уренгой – Надым (66°01' N, 76°01' E). Другие сведения о встречах вида в центральной части округа нам не известны.

В ходе наших исследований не были отмечены некоторые виды дневных хищных птиц и сов, встречи с которыми весьма вероятны в районе Нового Уренгоя: полевой лунь *Circus cyaneus*, перепелятник *Accipiter nisus*, кречет, ястребиная сова *Surnia ulula*, воробьиный сычик *Glaucidium passerinum*.

Литература

Атлас Ямала-Ненецкого автономного округа, 2004. - Омск. - 303 с.

Бахмутов В.А., 1978. Орнитофауна бассейна р. Куноват // Материалы по фауне Субарктики Западной Сибири. - Свердловск. - С.64–70.

Головатин М.Г., 1999. Птицы бассейна реки Войкар // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири, вып.4. - С.75–82.

Головатин М.Г., 2001. Об орнитофауне Верхне-Тазовского заповедника // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири, вып.6 - С.58–64.

Головатин М.Г., 2010а. Орлан -белохвост // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа. – Екатеринбург - С.41–42.

Головатин М.Г., 2010б. Скопа // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа. – Екатеринбург - С.37–38.

Головатин М.Г., Пасхальный С.П., 2005. Распространение, численность и экология орлана-белохвоста на севере Западной Сибири // Беркут, т.14, вып.1. - С.59–70.

Головатин М.Г., Пасхальный С.П., 2007. Интересные встречи птиц в северной части Западной Сибири в сезон 2007 года // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири, вып.12. - С.37–39.

Данилов Н.Н., Рыжановский В.Н., Рябицев В.К., 1984. Птицы Ямала.- М.- 334 с.

Емцев А.А., 2009. Птицы заболоченных междуречий северной тайги Западной Сибири: Дис. … канд. биол. наук. - Екатеринбург. - 304 с.

Емцев А.А., Попов С.В., 2009. Орнитологические находки в среднем течении реки Харампур (Пуровский район ЯНАО) // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири, вып.14. - С.33–45.

Локтионов Е. Ю., Пилипенко Д.В., Яковлев А.А., 2007. Птицы приобской северной тайги // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири, вып.12. - С.144–182.

Локтионов Е.Ю., Савин А.С., 2006. Редкие и необычные встречи птиц в Ямало-Ненецком автономном округе в 2002-2006 годах // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири.- Екатеринбург, вып.11. - С.143–154.

Морозов В.В., Брагин Е.А., 2005. Степной лунь *Circus macrourus* в тундровой зоне – сдвиг ареала к северу или расширение области гнездования? // Русский орнитологический журнал, т.14, вып.287. - С.399–404.

Морозов Н.С., Черенков С.Е., Марамзин О.В., Преображенская А.А., 2002. К орнитофауне средней части бассейна реки Пур // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири, вып.7.- С.177–188.

Рябицев В.К., 2008. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири. - Екатеринбург. - 634 с.

Рябицев В.К., Рябицев А.В., 2010. Птицы Ямало-Ненецкого автономного округа: справочник-определитель. – Екатеринбург. - 448 с.

Рябицев В.К., Рябицев А.В., Емцев А.А., Сесин А.В., 2010. Птицы окрестностей Уренгоя и междуречья низовьев рек Пур и Таз // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Зап. Сибири, вып.15.- С.134–159.

Рябов В.М., Пиминов В.Н., Синицын А.А., Сышев И.М., 2010. К фауне птиц верхней части бассейна реки Пур // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири, вып.15. - С.160–166.

Черенков А.Е., Черенков С.Е., 1997. Материалы к характеристике фауны птиц среднего течения реки Надым // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири, вып.2. - С.146–149.

Юдкин В.А., Вартапетов Л.Г., Козин В.Г., Ануфриев В.М., Фомин Б.Н., 1997. Материалы к распространению птиц в Западной Сибири // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири, вып.2. - С.172–181.

Соколообразные (Falconiformes) и совообразные (Strigiformes) птицы в коллекции В.С. Очаповского

А.М. Пекло, П.А. Тильба
Национальный научно-природоведческий музей НАН Украины, ФГБУ Сочинский национальный парк
e-mail: pekloalx@i.com.ua; ptilba@mail.ru

В июле 2016 г. исполняется 84 года со дня рождения одного из лучших знатоков птиц Краснодарского края Очаповского Владимира Станиславовича (28.07.1932 г. – 3.02.1973 г.). Большую часть – 24 года – своей короткой жизни этот зоолог посвятил изучению птиц Кавказа, главным образом его северо-западной части в границах Краснодарского края, включая Республику Адыгея (Адыгейская АО), а также территории Республики Дагестан (Дагестанская АССР) и Нахичеванской Автономной Республики (Нахичеванская АССР) Республики Азербайджан. Где бы не проводил свои полевые исследования В.С. Очаповский, он всюду коллектировал птиц. Большая часть этих сборов хранилась в его личной коллекции шкурок птиц в г. Краснодар, где последние годы проживал ученый. Часть собранных им птиц была передана в Зоологический музей и на кафедру биогеографии Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. Сразу после смерти В.С. Очаповского, вся коллекция, хранившаяся в Краснодаре, была детально обработана авторами настоящего сообщения. Нами были переопределены отдельные неверно определенные шкурки птиц, составлены описания каждого экземпляра в соответствии с имеющимися на них этикетками. Из коллек-

ции были выбракованы шкурки сильно поврежденные, как насекомыми вредителями, так и химическими веществами, которые применялись В.С. Очаповским в качестве инсектицидов. После окончания всех этих работ большая часть коллекции В.С. Очаповского была отправлена в г. Киев для дальнейшего хранения в Зоологическом музее Института зоологии им. И.И. Шмальгаузена АН Украинской ССР (ныне: Национальный научно-природоведческий музей НАН Украины), где она находится и в настоящее время. На момент описи этой коллекции она включала 335 шкурок 120 видов птиц, относящихся к 11 отрядам и 34 семействам. Помимо шкурок в нее входило и несколько чучел птиц (обыкновенный фламинго, орлан-белохвост, дрофа-красотка и некоторые другие). В настоящем сообщении авторы дают полную этикеточную информацию по каждому экземпляру (шкурке) этой коллекции по соколообразным (Falconiformes) и совообразным (Strigiformes) птицам. В каталог вошли и данные о всех утраченных в результате порчи коллекционных экземплярах. Рассматриваемая часть коллекции по указанным группам птиц состоит из 134 шкурок (25 видов) соколообразных, принадлежащих к 3 семействам: скопиным (Pandionidae) – 1 (1), ястребиным (Accipitridae) – 92 (17) и соколиным (Falconidae) – 41 (7), а также 22 шкуркам (7 видов) совообразных семейства совиных (Strigidae). Ниже приводится полный каталог – описание этой части коллекции. Все шкурки, имеющие коллекционный номер, хранятся в орнитологической коллекции отдела Зоологии Национального научно-природоведческого музея НАН Украины (Киев).

Скопа *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758).

1. № 29120/11. Российская Федерация, Краснодарский край, Приморско-Ахтарский р-н, лим. Дончиков. Самец. 04.10.1959 г. В.С. Очаповский.

Обыкновенный осоед *Pernis apivorus* (Linnaeus, 1758).

1. № 29125/24. Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Краснодар, лес Кут. Самка. 22.09.1962 г. В.С. Очаповский.

2. № 29202/31. Там же. Самец. 29.09.1962 г. В.С. Очаповский.

3. № 29197/26. Там же. Самка. 02.10.1960 г. В.С. Очаповский.

4. № 29198/27. Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский р-н, окр. аула Октябрьский. Самец. 07.06.1961 г. В.С. Очаповский.

5. № 29200/29. Российская Федерация, Республика Адыгея, Красногвардейский р-н, между ст-цей Васюринская и вдхр. Тщикское. Пол не определен. 04.05.1964 г. В.С. Очаповский.

6. № 29199/28. Там же. Самец. 10.05.1964 г. В.С. Очаповский.

7. № 29201/30. Там же. Самец. 10.05.1964 г. В.С. Очаповский.

Черный коршун *Milvus migrans* (Boddaert, 1783).

1. № 29166/75. Российская Федерация, Краснодарский край, Приморско-

Ахтарский р-н, окр. хут. Садки. Пол не определен. 05.04.1960 г. В.С. Очаповский.

2. № 29213/76. Там же. Пол не определен. 05.04.1960 г. В.С. Очаповский.

Полевой лунь *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766).

1. № 29131/50. Российская Федерация, Краснодарский край, Приморско-Ахтарский р-н, у железной дороги г. Приморско-Ахтарск – хут. Садки. Самка. 07.02.1960 г. В.С. Очаповский.

2. № 29220/68. Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Краснодар. Самка. 09.03.1952 г. В.С. Очаповский. (Коллектором был определен, как *Circus macrourus*. Переопределил А.М. Пекло).

3. № 29127/49. Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Геленджик. Самка. 01.02.1963 г. В.С. Очаповский.

4. № 29215/52. Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский р-н, окр. аула Козет. Самец. 09.10.1960 г. В.С. Очаповский.

5. № 29132/51. Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский р-н, окр. аула Лакшукай. Самец. 04.12.1960 г. В.С. Очаповский.

Степной лунь *Circus macrourus* (S.G. Gmelin, 1771).

1. № 29217/103. Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Ейск. Самец. 04.05.1952 г. В.С. Очаповский. (Коллектором был определен, как *Circus pygargus*. Переопределил А.М. Пекло).

2. № 29136/80. Российская Федерация, Краснодарский край, Приморско-Ахтарский р-н, железной дороги г. Приморско-Ахтарск – хут. Садки. Самец. 17.04.1960 г. В.С. Очаповский.

3. № 29126/79. Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Краснодар. Пол не определен. 01.10.1961 г. В.С. Очаповский.

4. № 29222/83. Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский р-н, левобережье р. Кубань. Самец. 05.10.1965 г. В.С. Очаповский.

5. № 29110/78. Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский р-н, окр. вдхр. Шапсугское. Пол не определен. 23.09.1957 г. В.С. Очаповский.

6. № 29216/101. Российская Федерация, Республика Дагестан, Кизлярский р-н, берег р. Чузек. Самка. 18.04.1958 г. В.С. Очаповский.

Луговой лунь *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758).

1. № 29135/22. Российская Федерация, Краснодарский край, Динской р-н, окр. хут. им. В.И. Ленина. Самец. 13.05.1963 г. В.С. Очаповский.

2. № 29219/57. Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Геленджик, хр. Маркотх. Самка juv. 08.08.1963 г. В.С. Очаповский.

3. № 29221/58. Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Геленджик, Самец juv. 02.09.1955 г. В.С. Очаповский. (Коллектором был определен, как *Circus macrourus*. Переопределил А.М. Пекло).

4. № 29218/35. Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский

р-н, окр. г. Краснодар, р. Псекупс. Самка. 17.04.1962 г. В.С. Очаповский.
5. № 29134/21. Там же. Самец. 22.06.1952 г. В.С. Очаповский.
6. № 29133/20. Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский р-н, окр. г. Краснодар, устье р. Псекупс. Самец. 17.05.1963 г. В.С. Очаповский.

Болотный лунь *Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758).

1. № 29137/61. Российская Федерация, Краснодарский край, Приморско-Ахтарский р-н, окр. хут. Садки. Самец. 19.10.1962 г. В.С. Очаповский.
2. № 29223/62. Там же. Самка. 19.10.1962 г. В.С. Очаповский.
3. (Шкурка утрачена). Российская Федерация, Краснодарский край, Анапский р-н, окр. г. Анапа, поляна среди виноградников первого отделения винсовхоза «Джемете». Самка. 03.10.1965 г. В.С. Очаповский.

Тетеревятник *Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758).

1. № 29211/59. Российская Федерация, Краснодарский край, Северский р-н, окр. ст-цы Крепостная. Самка. 29.10.1967 г. В.С. Очаповский.
2. № 19294/2. Российская Федерация, Краснодарский край, Апшеронский р-н, окр. ст-цы Абхазская. Самец juv. Начало.10.1968 г. В.С. Очаповский.
3. № 29161/58. Российская Федерация, Краснодарский край, Апшеронский р-н, окр. ст-цы Имеретинская. Самец juv. 11.11.1965 г. В.С. Очаповский.

Перепелятник *Accipiter nisus* (Linnaeus, 1758).

1. №29173/108. Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Ейск, лес Треугольный. Самка. 04.05.1952 г. Э. Хорьков.
2. (Шкурка утрачена). Российская Федерация, Краснодарский край, Динской р-н, окр. ст-цы Елизаветинская, лес Дубки. Пол не определен. 02.09.1964 г. В.С. Очаповский.
3. № 29130/103. Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Краснодар, лес Кут. Самка. 24.03.1963 г. В.С. Очаповский.
4. № 29129/102. Там же. Самка juv. 25.09.1962 г. В.С. Очаповский.
5. № 29328/111. Там же. Самец juv. 18.11.1961 г. В.С. Очаповский.
6. № 29141/115. Российская Федерация, Краснодарский край, Северский р-н, окр. ст-цы Смоленская, р. Афипс. Самец. 28.01.1955 г. В.С. Очаповский.
7. № 29329/112. Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Геленджик. Самец. 28.01.1963 г. В.С. Очаповский.
8. № 29745/119. Там же. Самец. 28.01.1963 г. В.С. Очаповский.
9. № 29140/104. Там же. Самец. 01.02.1963 г. В.С. Очаповский.
10. № 29744/118. Там же. Самец. 05.08.1966 г. В.С. Очаповский.
11. № 29743/117. Там же. Самец. 07.08.1968 г. В.С. Очаповский.
12. (Шкурка утрачена). Там же. Самка. 24.08.1967 г. В.С. Очаповский.

13. № 29109/100. Российская Федерация, Краснодарский край, г. Геленджик. Самец juv. 03.09.1955 г. В.С. Очаповский.
14. № 29175/110. Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский р-н, окр. г. Краснодар. Самка juv. 06.11.1968 г. В.С. Очаповский.
15. № 29128/101. Там же. Самец. 1963 г. (точная дата не указана). В.С. Очаповский.
16. № 29141/105. Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский р-н, аул Лакшукай. Самка. 10.12.1967 г. В.С. Очаповский.
17. № 29140/114. Российская Федерация, Республика Адыгея, Красногвардейский р-н, окр. ст-цы Старокорсунская, лес Курго между р. Пшиш и р. Белая. Самка. 24.10.1965 г. В.С. Очаповский.
18. № 29742/116. Там же. Самец juv. 24.10.1965 г. В.С. Очаповский.
19. № 29174/109. Там же. Самка. 31.10.1965 г. В.С. Очаповский.
20. (Шкурка утрачена). Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский р-н, окр. г. Краснодар, канава Плавстроя. Самец. 24.10.1963 г. В.С. Очаповский.

Зимняк *Buteo lagopus* (Pontoppidan, 1763).

1. № 29154/66. Российская Федерация, Краснодарский край, Приморско-Ахтарский р-н, у железной дороги г. Приморско-Ахтарск – хут. Садки. Самец. 10.01.1960 г. В.С. Очаповский.
2. № 29181/72. Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Краснодар. Самец. 09.01.1964 г. В.С. Очаповский.
3. № 29178/69. Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский р-н, окр. аула Лакшукай. Самка. 28.01.1953 г. В.С. Очаповский.
4. № 29192/73. Там же. Самка. 11.12.1960 г. В.С. Очаповский.
5. № 29177/68. Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский р-н, между аулами Октябрьский и Козет. Самка. 13.11.1960 г. В.С. Очаповский.
6. № 29180/71. Там же. Самец. 13.11.1960 г. В.С. Очаповский.
7. № 29179/70. Российская Федерация, Республика Дагестан, Кизлярский р-н, окр. с. Большая Арешевка. Самка. 11.04.1958 г. В.С. Очаповский.

Курганник *Buteo rufinus* (Cretzschmar, 1829).

1. № 29195/14. Азербайджан, Нахичеванская Автономная Республика, Джульфинский р-н, окр. с. Яйджи. Самец. 04.02.1957 г. В.С. Очаповский.
2. (Шкурка утрачена). Азербайджан, Нахичеванская Автономная Республика, Джульфинский р-н, окр. с. Аразин. Добыт у гнезда. Самка. 12.05. Год - ? В.С. Очаповский.

Обыкновенный канюк *Buteo buteo* (Linnaeus, 1758).

1. № 29151/142. Российская Федерация, Краснодарский край, Примор-

ско-Ахтарский р-н, между г. Приморско-Ахтарск и хут. Садки. Самка. 17.04.1960 г. В.С. Очаповский.
2. № 29186/145. Российская Федерация, Краснодарский край, Динской р-н, окр. ст-цы Елизаветинская, лес Дубки. Пол не определен. 02.09.1964 г. В.С. Очаповский.
3. (Шкурка утрачена). Там же. Самец. 27.07.1964 г. В.С. Очаповский.
4. № 29190/149. Российская Федерация, Краснодарский край, Северский р-н, окр. ст-цы Убинская. Пол не определен. 18.05.1965 г. В.С. Очаповский.
5. № 29114/132. Российская Федерация, Краснодарский край, Апшеронский р-н, окр. ст-цы Саратовская. Самка (в яйцеводе готовое к откладке яйцо). 22.04.1964 г. В.С. Очаповский.
6. № 29149/140. Там же. Самец. 22.04.1964 г. В.С. Очаповский.
7. № 29117/135. Российская Федерация, Краснодарский край, Апшеронский р-н, окр. г. Горячий Ключ. Самка. 04.06.1965 г. В.С. Очаповский.
8. № 29188/147. Российская Федерация, Краснодарский край, Лабинский р-н, между ст-цей Ахметовская и г. Ахмет-Скала. Пол не определен. 08.08.1964 г. В.С. Очаповский.
9. № 29189/148. Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Геленджик. Пол не определен. 15.08.1966 г. В.С. Очаповский.
10. (Шкурка утрачена). Там же. Самка. 18.08.1961 г. В.С. Очаповский.
11. № 29115/133. Там же. Самец. 19.08.1956 г. В.С. Очаповский.
12. № 29122/139. Там же. Пол не определен. 23.08.1962 г. В.С. Очаповский.
13. № 29121/138. Там же. Самец juv. Дата - ? В.С. Очаповский.
14. № 29224/151. Там же. Самка juv. Дата - ? В.С. Очаповский.
15. (Шкурка утрачена). Российская Федерация, Краснодарский край, г. Геленджик, отроги хр. Маркотх. Самец. 03.08.1961 г. В.С. Очаповский.
16. (Шкурка утрачена). Российская Федерация, Краснодарский край, р-н г. Геленджик, Михайловский перевал, Плисецкая щель. Самец. 13.08.1965 г. В.С. Очаповский.
17. № 29116/134. Российская Федерация, Краснодарский край, р-н г. Геленджик, окр. с. Красный Партизан. Самка. 08.08.1956 г. В.С. Очаповский.
18. (Шкурка утрачена). Российская Федерация, Краснодарский край, г. Геленджик, отроги хр. Маркотх. Самец. 03.08.1961 г. В.С. Очаповский.
19. № 29118/136. Российская Федерация, Краснодарский край, р-н г. Геленджик, вершина хр. Маркотх. Самка. 06.08.1957 г. В.С. Очаповский.
20. № 29119/137. Российская Федерация, Краснодарский край (точно место не указано). Пол не определен. Дата - ? В.С. Очаповский.

21. № 33553/153. Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский р-н, окр. г. Краснодар, р. Кубань. Пол не определен. 20.12.1968 г. В.С. Очаповский.
22. № 29184/143. Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский р-н, окр. аула Козет. Самка. 30.08.1956 г. В.С. Очаповский.
23. (Шкурка утрачена). Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский р-н, окр. аула Лакшукай, дерево в зарослях на берегу р. Дыш. Самка (добыта на гнезде). 02.05.1965 г. В.С. Очаповский.
24. (Шкурка утрачена). Там же. Самец. 02.05.1965 г. В.С. Очаповский.
25. № 29187/146. Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский р-н, окр. вдхр. Шапсугское. Самец. 19.09.1957 г. В.С. Очаповский.
26. № 29150/141. Российская Федерация, Республика Дагестан, Кизлярский р-н, с. Большая Арешевка. Самка. 20.05.1958 г. В.С. Очаповский.
27. № 29185/144. Азербайджан, Нахичеванская Автономная Республика. Бабекский р-н, окр. с. Неграм. Самец. 30.04.1957 г. В.С. Очаповский.

Змееяд *Circaetus gallicus* (J.F. Gmelin, 1788).

1. № 29209/15. Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Геленджик, ущелье у подъема на Лысые Горы. Самец. 23.07.1858 г. В.С. Очаповский.
2. (Шкурка утрачена). Российская Федерация, Республика Адыгея, окр. г. Краснодар, окр. Пашковского моста. Самка. 17.09.1967 г. В.С. Очаповский.
3. № 29210/16. Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский р-н, окр. аула Шенджий. Самец. 30.08.1964 г. В.С. Очаповский.
4. (Шкурка утрачена). Азербайджан, Нахичеванская Автономная Республика, Джульфинский р-н, окр. с. Яйджи. Самец. 01.06.1957 г. В.С. Очаповский.

Степной орел *Aquila nipalensis* [*rapax*] Hodgson, 1833.

1. № 33551/1. Российская Федерация, Краснодарский край, Приморско-Ахтарский р-н, окр. хут. Садки. Пол не определен. 16.04.1960 г. В.С. Очаповский.
2. № 29194/5. Российская Федерация, Республика Дагестан, Кизлярский р-н, окр. с. Суюткино. Самец. 03.05.1958 г. В.С. Очаповский.

Малый подорлик *Aquila pomarina* C.L. Brehm, 1831.

1. № 33552/10. Российская Федерация, Краснодарский край, Красноармейский р-н, окр. ст-цы Гривенская, р. Протока. Самка. 16.04.1960 г. В.С. Очаповский. (Коллектором был определен, как *Aquila rapax*. Переопределил А.М. Пекло).

Могильник *Aquila heliaca* Savigny, 1809.

1. № 29193/8. Российская Федерация, Республика Дагестан (точно место не указано). Пол не пределен. Дата - ? В.С. Очаповский.

2. № 29207/9. Азербайджан, Нахичеванская Автономная Республика. Бабекский р-н, между г. Нахичевань и с. Чешмабасар. Самка. 22.12.1956 г. В.С. Очаповский.

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus,1758).

1. № 29183/13. Российская Федерация, Краснодарский край, Приморско-Ахтарский р-н, лим. Красный. Пол не определен. Середина 12.1959 г. В.С. Очаповский.

Стервятник *Neophron percnopterus* (Linnaeus, 1758).

1. № 29208/7. Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Геленджик, городская свалка у подножия хр. Маркотх. Самка. 12.07.1958 г. В.С. Очаповский.

Балобан *Falco cherrug* J.E. Gray, 1834.

1. № 29212/20. Азербайджан, Нахичеванская Автономная Республика. Бабекский р-н, окр. с. Чешмабасар. Самка. 06.01.1957 г. В.С. Очаповский.

2. № 29153/19. Азербайджан, Нахичеванская Автономная Республика Бабекский р-н, между г. Нахичевань и с. Чешмабасар. Самец. 30.12.1956 г. В.С. Очаповский.

3. (Шкурка утрачена). Казахстан. Гурьевская обл., окр. г. Гурьев, курган в степи близ берега Каспийского моря. Пол не определен. Весна 1964 г. Коллектор - ?

Сапсан *Falco peregrinus* Tunstall, 1771.

1. № 34469/9. Российская Федерация, Краснодарский край, Приморско-Ахтарский р-н, лим. Бакланий. Самка juv. 08.11.1959 г. В.С. Очаповский.

2. № 29196/6. Российская Федерация, Краснодарский край, Приморско-Ахтарский р-н, окр. хут. Буденный. Самка. 10.01.1960 г. В.С. Очаповский.

Чеглок *Falco subbuteo* Linnaeus, 1758.

1. (Шкурка утрачена). Российская Федерация, Краснодарский край, Приморско-Ахтарский р-н, у железной дороги г. Приморско-Ахтарск – хут. Садки. Пол не определен juv. 10.10.1959 г. В.С. Очаповский.

2. № 29326/98. Российская Федерация, Краснодарский край, р-н. г. Анапа, окр. с. Джемете. Самка juv. 05.10.1964 г. В.С. Очаповский.

3. № 29327/99. Российская Федерация, Краснодарский край, между г. Краснодар и ст-цей Елизаветинская, лес Дубки. Самка. 19.07.1964 г. В.С. Очаповский.

4. № 29325/97. Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Краснодар, лес Кут. Самка juv. 18.09.1962 г. В.С. Очаповский.

5. № 29108/95. Там же. Самка juv. 28.09.1962 г. В.С. Очаповский.

6. № 29738/102. Там же. Самка juv. 28.09.1962 г. В.С. Очаповский.

Дербник *Falco columbarius* Linnaeus, 1758.

1. № 29323/22. Российская Федерация, Краснодарский край, Темрюкский р-н, ерик Хузовой в 12 км от лим. Курчанский. Самка. 20.01.1964 г. Н.Н. Бакеев.
2. №29304/21. Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Краснодар. Самец. 08.04.1961 г. В.С. Очаповский.
3. № 29324/23. Там же. Самец juv. 27.11.1963 г. В.С. Очаповский.
4. № 29734/25. Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Геленджик, хр. Маркотх. Самец. 21.10.1964 г. В.С. Очаповский.
5. № 29232/20. Там же. Самец. Зима 1962-63 гг. В.С. Очаповский.
6. (Шкурка утрачена). Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский р-н, окр. аула Лакшукай, у леса «40 дубов». Пол не определен. 21.02.1968 г. В.С. Очаповский.

Кобчик *Falco vespertinus* Linnaeus, 1766.

1. № 29321/90. Российская Федерация, Краснодарский край, Тимашевский р-н, 12 км северо-западнее г. Тимашевск. Самка. 13.05.1960 г. В.С. Очаповский.
2. № 29105/86. Российская Федерация, Краснодарский край, Анапский р-н, склон горы Су-Псех напротив г. Анапа. Пол не определен juv. 26.09.1965 г. В.С. Очаповский.
3. № 29104/85. Российская Федерация, Краснодарский край, Анапский р-н, территория 2 отделения винсовхоза «Джемете». Пол не определен juv. 03.10.1965 г. В.С. Очаповский.
4. № 29103/84. Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Краснодар. Самец. 05.05.1962 г. В.С. Очаповский.
5. № 29322/91. Там же. Самка. 05.05.1962 г. В.С. Очаповский
6. № 29167/87. Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский р-н, Самка juv. 03.10.1964 г. В.С. Очаповский.
7. № 29319/88. Российская Федерация, Республика Дагестан, Аграханский п-ов. Самка juv. 14.10.1958 г. В.С. Очаповский.
8. № 29320/89. Российская Федерация, Республика Дагестан, Аграханский п-ов, с. Третий рыбкараван. Пол не определен juv. 18.10.1958 г. В.С. Очаповский.

Степная пустельга *Falco naumanni* Fleischer, 1818.

1. № 29060/34. Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Краснодар, Самец. 30.03.1952 г. В.С. Очаповский.
2. № 29735/38. Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Геленджик. Самка juv. 05.09.1963 г. В.С. Очаповский.
3. № 29330/36. Там же. Самец juv. 06.09.1955 г. В.С. Очаповский.
4. № 29162/35. Азербайджан, Апшеронский п-ов, окр. с. Кала. Самка juv. 17.09.1956 г. В.С. Очаповский.

Обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758.

1. № 29335/180. Российская Федерация. Краснодарский край, окр. г. Ейск. Самка. 24.04.1952 г. В.С. Очаповский.
2. № 29107/171. Российская Федерация, Краснодарский край, Динской р-н, окр. ст-цы Елизаветинская, лес Дубки. Самец. 27.07.1964 г. В.С. Очаповский.
3. № 29333/178. Там же. Самка juv. 27.07.1964 г. В.С. Очаповский.
4. № 29164/173. Российская Федерация. Краснодарский край, г. Краснодар. Самка. 20.02. 1965 г. В.С. Очаповский.
5. (Шкурка утрачена). Там же. Самец. 26.04.1958 г. В.С. Очаповский.
6. № 29165/174. Российская Федерация. Краснодарский край, окр. г. Геленджик. Пол не определен juv. 13.08.1963 г. В.С. Очаповский.
7. № 29303/176. Там же. Пол не определен juv. 13.08.1963 г. В.С. Очаповский.
8. № 29233/175. Там же. Самка juv. 5.09.1963 г. В.С. Очаповский.
9. № 29334/179. Российская Федерация, Краснодарский край, г. Геленджик. Пол не определен juv. Дата - ? В.С. Очаповский.
10. № 29163/172. Российская Федерация, Республика Дагестан, окр. г. Махачкала. Самка juv. 06.10.1958 г. В.С. Очаповский.
11. № 29332/177. Азербайджан, Нахичеванская Автономная Республика Джульфинский р-н, ущелье р. Алинджачай. Самец. 14.04.1957 г. В.С. Очаповский.
12. № 29331/236. Азербайджан, Нахичеванская Автономная Республика. Ордубадский р-н, окр. с. Даста. Самец. 14.10.1956. В.С. Очаповский.
13. № 29736/181. Там же. Самец. 17.11.1956 г. В.С. Очаповский.

Филин *Bubo bubo* (Linnaeus, 1758).

1. № 29170/17. Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Краснодар, лес Кут. Пол не определен. 02.01.1968 г. В.С. Очаповский.
2. № 29169/16. Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский р-н, окр. аула Лакшукай. Пол не определен. 24.04.1966 г. В.С. Очаповский.

Ушастая сова *Asio otus* (Linnaeus, 1758).

1. № 29172/62. Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Краснодар, берег р. Кубань. Самка. 17.10.1963 г. В.С. Очаповский.
2. № 29076/60. Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Краснодар, лес Кут. Самка. 18.11.1961 г. В.С. Очаповский.
3. № 29148/61. Азербайджан, Нахичеванская Автономная Республика Ордубадский р-н, окр. с. Аза. Самец. 23.02.1957 г. В.С. Очаповский.

Болотная сова *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763).

1. № 29228/87. Российская Федерация, Краснодарский край, между ст-цей Марьяновская и ст-цей Старомышастовская. Самец. 15.11.1964 г. В.С. Очаповский.

2. № 29147/86. Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский р-н, окр. вдхр. Шапсугское. Самка. 4.11.1958 г. В.С. Очаповский. **3.** № 29146/85. Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский р-н, 5 км юго-восточнее аула Лакшукай. Самец. 23.12.1963 г. В.С. Очаповский.

Сплюшка *Otus scops* (Linnaeus,1758).

1. (Шкурка утрачена). Российская Федерация, Краснодарский край, Апшеронский р-н, лес в окр. ст-цы Абхазская. Пол не определен. Июнь 1967 г. В.С. Очаповский.

Мохноногий сыч *Aegolius funereus* (Linnaeus, 1758).

1. № 29229/6. Российская Федерация. Краснодарский край, Апшеронский р-н, окр. ст-цы Абхазская. Пол не определен. 29.01.1968 г. В.С. Очаповский.

Домовый сыч *Athene noctua* (Scopoli, 1769).

1. № 29081/71. Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский р-н, окр. вдхр. Шапсугское. Пол не определен. 05.11.1963 г. В.С. Очаповский.

2. № 29078/68. Российская Федерация, Республика Адыгея, Теучежский р-н, окр. аула Лакшукай. Пол не определен. 09.11.1965 г. В.С. Очаповский.

3. № 29080/70. Азербайджан, Апшеронский п-ов, окр. с. Городиль. Самка. 03.10.1956 г. В.С. Очаповский.

4. № 29079/69. Азербайджан, Нахичеванская Автономная Республика, Джульфинский р-н, окр. г. Джульфа. Самец. 10.02.1957 г. В.С. Очаповский.

Серая неясыть *Strix aluco* Linnaeus, 1758.

1. (Шкурка утрачена). Российская Федерация, Краснодарский край, окр. г. Краснодар, лес Кут. Самка (серая, слегка буроватая морфа). 18.11.1961 г. В.С. Очаповский.

2. № 29075/55. Российская Федерация, Краснодарский край, Белореченский р-н, окр. ст-цы Рязанская. Пол не определен (коричнево-бурая морфа). 18.05.1964 г. В.С. Очаповский.

3. № 29124/56. Российская Федерация, Краснодарский край, Северский р-н, окр. ст-цы Убинская. Самка pull. 02.06.1962 г. В.С. Очаповский.

4. № 29226/60. Российская Федерация, Краснодарский край, Апшеронский р-н, окр. ст-цы Абхазская. Пол не определен (переходная морфа между коричнево-бурой и ржавчатой). Январь 1967 г. В.С. Очаповский.

5. № 29227/61. Там же. Пол не определен (коричнево-бурая морфа). Июнь 1966 г. В.С. Очаповский.

6. № 29171/58. Там же. Пол не определен (серая морфа). 22.11.1967 г. В.С. Очаповский.

7. № 29144/57. Российская Федерация, Республика Адыгея, Красногвар-

дейский р-н, окр. ст-цы Старокорсунская, лес Курго. Пол не определен pull. 09.05.1963 г. В.С. Очаповский.
8. № 29230/62. Там же. Пол не определен, pull. 09.05.1963 г. В.С. Очаповский.

Об изменении экологической ниши хищных птиц и сов при освоении урбоэкосистемы

Н.Я. Поддубная, Н.П. Коломийцев, Е.В. Пенькова, Т.Б. Короткова
Череповецкий государственный университет
e-mail: poddoubnaia@mail.ru; penkova-16@mail.ru

В условиях быстрого изменения среды обитания под воздействием антропогенного фактора отмечаются качественные и количественные изменения в фаунах многих регионов. При этом нередко возникают вопросы, связанные с фундаментальными характеристиками видов. Одним из часто задаваемых студентами вопросов является вопрос об экологической нише и ее стабильности или изменчивости в настоящее время. И хотя выполненная нами работа изначально носила фаунистический характер, тем не менее, она позволяет с некоторой определенностью ответить на поставленный вопрос.

Материал и методы исследования. Работа выполнена на территории г. Череповца (59°04′25″–59°10′53″ с.ш., 37°39′37″–38°00′40″ в.д.) (рис.1) в 1992–2015 гг. Наблюдения проводились на одном маршруте вдоль береговой линии протяженностью 5 км, двух маршрутах по 2 км в жилых районах города и одном маршруте в 1 км в промышленной зоне. Дополнительно для установления видового состава сов использовали привлечение этих птиц на сигнал беспокойства (Воронецкий и др., 1989).

Город Череповец как среда обитания птиц. Череповец – крупный промышленный центр Северо-западного федерального округа РФ. В последние десятилетия зимы здесь, как и всюду в высоких широтах Северного полушария, стали теплее (Переведенцев и др., 2002). Поэтому снежный покров лежит около 150 дней, что на 10–15 дней меньше, чем в 1950-е гг., и максимальная толщина снега варьирует от 40 до 80 см. Наиболее продолжительное покрытие земли снегом наблюдается в годы с многоснежной зимой даже при относительно раннем наступлении весенних температур воздуха (например, 2006 г.), в годы с малоснежной зимой и относительно поздней весной (2009 г.) первые проталины появляются уже в конце второй декады февраля. Такие варьирования снегового покрова обеспечивают разные кормовые пара-

метры хищникам-миофагам. В городе около 5% территории составляет поверхность водоемов, обеспечивая благоприятные параметры обитания для околоводных хищников и сов. Особенностью Череповца является расчлененность районов селитебной зоны традиционными местообитаниями птиц (рис.1) – луговинами, кустарниковыми зарослями и дачными участками, где они находят амфибий, мышевидных грызунов, воробьиных птиц и беспозвоночных. В 1980-е гг. возникли дополнительные возможности для добывания корма птицами: с этого времени сбор бытовых отходов, среди которых некоторые птицы могут найти для себя пищу антропогенного происхождения, производится в открытые контейнеры, равномерно размещенные на территории города и его окраинах. В растительности доминируют тополь бальзамический *Populus balsamifera* (около 70% от всех деревьев), клен ясенелистный *Acer negundo* (12%) и береза пушистая *Betula pubescens* (3%). Преобладают посадки в возрасте 40 лет и старше и только в южном районе доминируют 10–15-летние деревья. Начиная с 1998 г., стволы деревьев в центральном районе и с 2006 г. в восточном – подвергаются ежегодной обрезке на высоте 5–7 м. К 2011 г. в таком состоянии оказалось около 35% деревьев, непригодных для временной остановки в их кроне сов. В отличие от многих других городов, Череповец не имеет описанной Б. Клаусницером (1990) зонированности городской среды с одноэтажными кварталами по периферии и выраженным увеличением древесных насаждений от центра к окраинам. Череповец характеризуется относительно равномерным озеленением среднего уровня – это небольшие скверы, парки, сады и древесные насаждения в селитебной зоне и низким уровнем озеленения – в промышленной зоне. На юго-западе города расположен лесопарк Зеленая роща.

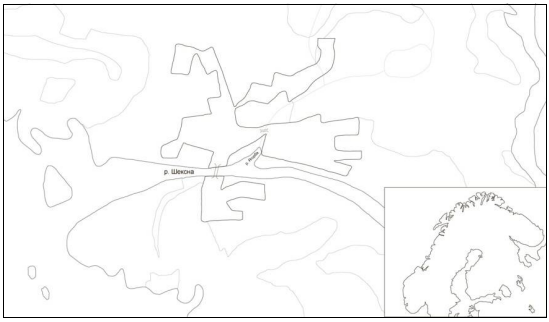

Рис. 1 Картосхема района исследований (на востоке располагается промышленная зона, на юго-западе – лесопарк Зеленая роща, центральной геометрической фигурой неправильной формы очерчена селитебная зона.

Результаты исследования. Из 19 встречающихся в регионе видов хищных птиц (Коломийцев, Поддубная, 2014) было зарегистрировано 13, из 10 видов сов – 7.

Скопа *Pandion haliaetus* регистрируется во время весеннего пролета с середины апреля и до конца первой декады мая.

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* стал особенно заметен с 2013 г., когда стал регулярно охотиться над Шекснинским руслом Рыбинского вдхр. Одиночные птицы отмечаются летом и осенью до конца октября, а в 2015 г. – и до середины ноября. Анализ остатков пищи орлана на присаде показал, что его основным кормом была рыба (14 из 27): плотва *Rutilus rutilus*, лещ *Abramis brama* и судак *Sander lucioperca*, млекопитающие: ондатра *Ondatra zibethicus* (1), водяная полевка *Arvicola terrestris* (2), заяц-беляк *Lepus timidus* (1), кряква *Anas platyrhynchos* (4), хохлатая чернеть *Aythya fuligula* (1), озерная чайка *Larus ridibundus* (3), речная крачка *Sterna hirundo* (1).

Осоед *Pernis apivorus*. По-видимому, гнездящиеся в смешанных лесных насаждениях сопредельных городу на востоке и юго-востоке птицы обычно охотятся по окраинам города. Особенно заметными осоеды были в теплые 2009 и 2010 гг., когда они были обеспечены своим обычным кормом – перепончатокрылыми. Эти птицы прилетают в район исследований во второй половине мая, и с этого времени до конца июня – начала июля хорошо заметны парящими над лесными участками. Все найденные 14 погадок содержали остатки ос, в двух были еще и остатки шерсти мышевидных грызунов.

Черный коршун *Milvus migrans*. Прилетают в конце апреля – начале мая. В начале сентября уже не встречаются.

Тетеревятник *Accipiter gentilis* регистрируется во все сезоны года. Эту скрытную птицу можно заметить весной в апреле – начале мая и осенью в сентябре–октябре. Видимо, это молодые особи, отличающееся меньшей осторожностью (Зарудный, 1910; Мальчевский, Пукинский, 1983). В это время они могут охотиться на голубей *Columba livia*. Такие охоты отмечались в 2011–2016 гг., когда популяция голубей в городе выросла. Иногда добывают галок *Corvus monedula*, видимо, молодых.

Перепелятник *A. nisus* гнездится в пригородном парке. Летом охотится на городском кладбище, добывает зябликов *Fringilla coelebs*, певчих дроздов *Turdus philomelos*, дроздов рябинников и белобровиков *T. pilaris, T. iliacus*, лесных коньков *Anthus trivialis*, пеночек *Phylloscopus* sp., больших синиц *Parus major*), зарянок *Erithacus rubecula,* обыкновенных горихвосток *Phoenicurus phoenicurus,* жаворонков *Alauda arvensis,* полевых воробьев *Passer montanus*. Иногда перепелятник зимует в окрестностях города. Зимой охотится на полевых и домовых во-

робьев *Passer domesticus*.

Зимняк *Buteo lagopus* встречается только на пролете весной с середины марта до начала мая и осенью в сентябре–октябре. В 2012 г., видимо, одна и та же особь держалась в районе Зеленой рощи в течение трех дней в середине декабря.

Канюк *B. buteo* обычен в окрестностях города, но, как и все хищные птицы, немногочислен. Весной канюки появляются в районе исследований в середине апреля и отлетают в середине сентября. Канюки придерживаются смешанного леса. Их пища разнообразна: мышевидные грызуны, земноводные, слетки воробьиных птиц, основу рациона составляют рыжая *Myodes glareolus* и обыкновенная *Microtus arvalis* полевки, лягушки, реже поедаются обыкновенная бурозубка *Sorex araneus*, кутора *Neomys fodiens*, крот *Talpa europaea*, тритон *Lissotriton vulgaris*, птенцы воробьиных птиц. Осенью 2014 г. канюки добывали мигрирующих белок *Sciurus vulgaris*.

Пустельга *Falco tinnunculus* в окрестностях города обычный вид. Птицы прилетают в марте–апреле. 2 найденных гнезда располагались на ольхе и березе. В питании доминируют мышевидные грызуны и насекомые, реже встречаются лягушки, мелкие воробьиные птицы, птенцы скворца и жаворонка, вертишейка *Jynx torquilla*.

Дербник *Falco columbarius*. Прилетают в конце марта – середине апреля и улетают в октябре. Добывали воробьев и снегирей *Pyrrhula pyrrhula*.

Кобчик *Falco vespertinus*. Отмечаются единично и не каждый год.

Чеглок *Falco subbuteo*. Обычен в окрестностях города. Прилетают в конце апреля – начале мая и улетают в августе – начале сентября. Чеглоки охотятся на воробьиных птиц открытых пространств: береговых ласточек *Riparia riparia*, воронков *Delichon urbica*, лесных *Anthus trivialis* и луговых *A. pratensis* коньков, пеночек и стрекоз.

Полевой лунь *Circus cyaneus*. Единичные встречи, видимо, не размножающихся особей регистрировались в 1998, 2003–2006, 2012–2014 гг.

Белая сова *Nyctea scandiaca* появляется в городе в октябре–ноябре, а затем в марте. Обычно это одиночные птицы, и лишь однажды в середины 1990-х годов отмечалась пара белых сов. Птицы держатся в прибрежных частях парков, иногда среди пятиэтажных домов на высоких тополях.

Воробьиный сыч *Glaucidium passerinum* обитает в смешанных лесах лесопарковой зоны, где довольно обычен. Залетает в жилые кварталы Зашекснинского района в октябре–ноябре. В городе охотится на воробьев, больших синиц и гаичек и мышевидных грызунов.

Бородатая неясыть *Strix nebulosa*. Редкая сова. Была зарегистрирована одна встреча в октябре 2006 г.

Серая неясыть *S. aluco* гнездилась в городе в 1960-е гг. В последние 20 лет во все сезоны отмечается в южной части города в районе Гритинской горки.

Длиннохвостая неясыть *S. uralensis* – одна из самых многочисленных сов. Если ранее она избегала сельскохозяйственных и городских экосистем, то в настоящее время она обычна в них. Осенью и зимой совы охотятся в городе и днюют на деревьях в парках и садах, где их преследуют серые вороны. Известен случай, когда одну птицу вороны заклевали. В 7 найденных погадках длиннохвостой неясыти были найдены остатки обыкновенных полевок, бурозубок, крота и воробьиных птиц.

Ушастая сова *Asio otus* обычная птица в период гнездования. В 2008 г. гнездо ушастой совы было найдено в старом гнезде грача. Зимой не отмечалась.

Мохноногий сыч *Aegolius funereus* обычен и немногочислен. Птицы встречаются весной с первой половины марта и до середины октября, иногда позже.

Многолетние наблюдения птиц в городе Череповце позволили установить, что в 2000-е гг. видовой состав хищных птиц и сов (20 видов) стал разнообразнее по сравнению с 1990-ми годами (15 видов). Если раньше скопа и орлан-белохвост не отмечались над городской территорией, то теперь охотящиеся здесь птицы этих видов нередкое явление. При этом подавляющее большинство птиц гнездятся за пределами города и используют городскую территорию как охотничьи угодья. На гнездовании в городе найдены пустельга, ушастая сова и мохноногий сыч. Хищные птицы чаще отмечаются в период расселения в конце лета. Совы чаще появляются во второй половине зимы, когда наст не позволяет добывать мышевидных грызунов в лесу и на лугах.

Что касается экологической ниши, то если рассматривать ее в трактовке Дж.Э. Хатчинсона (Hutchinson, 1957), предложившего рассматривать ее как свойство вида, и иметь в виду, что ниша фактически охватывает все, с чем и с кем популяция вступает во взаимодействие, и что нишу определяет функционирование, роль этой популяции в круговороте веществ и преобразовании энергии, то, конечно, экологическая ниша хищных птиц и сов, хотя и незначительно, но расширяется. При этом очень широкие ниши видов, обитающих в высоких широтах, изменяются меньше, чем ниши видов из низких широт (Kolomiytsev, Poddubnaya, in press).

Литература

Воронецкий В.И., Тишечкин А.К., Демянчик В.Т., 1989. Методы учета сов // Методы изучения и охраны хищных птиц.- М.- С.23–36.

Зарудный Н.А., 1910. Орнитологический вестник, № 2.- С.10–103

Клауснитцер Б., 1990. Экология городской фауны.- М.: Мир.- 246 с.

Коломийцев Н.П., Поддубная Н.Я., 2014. Зоология позвоночных.- Череповец: ЧГУ.- 170 с.

Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б., 1983. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий. Т. 1.- Л.: Изд-во Ленинградского ун-та.

Переведенцев Ю.П., Верещагин М.А., Шанталинский К.М., Наумов Э.П., 2002. Потепление климата Земли в XIX-XX столетиях и его проявление в Антлантико-европейском регионе // Многолетняя динамика численности птиц и млекопитающих в связи с глобальными изменениями климата.- Казань: Новое знание.- С.6–16.

Hutchinson G.E., 1957. Concluding remarks // Cold Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology, № 22.- P.415–427.

Kolomiytsev N.P., Poddubnaya N.Ya. Temporal and spatial variability of an environment and latitudinal, elevational and depth species diversity patterns // In press.

Дневные хищные птицы и совы Омской области в конце XX и начале XXI столетий

С.А. Соловьев[1,2], И.А. Швидко[3]

[1]Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, [2]Тувинский гос. университет, [3] ООПТ Природный парк «Птичья гавань» (*г. Омск*)

e-mail: solov_sa@mail.ru

Количественные учеты птиц в Омске и его пригороде выполнены зимой и летом 1986–1988 гг. (Соловьев, 2005) и дополнительно летом 1990 и 1997 гг. В начале XXI века нами проведены учеты в центре Омска на ООПТ природный парк «Птичья гавань» и на территории ОАО «Омской аэропорт» в 2013–2015 гг. Существенно дополнили данные по орнитофауне Омска сведения, полученные в результате отлова и кольцевания птиц на агробиологической станции (АБС) ОмГПУ в позднелетний и осенний период 2000–2001 гг. и 2004–2005 гг. Маршрутные учеты проводились нами, как правило, без ограничения ширины трансекта, с последующим пересчетом на площадь по средней дальности обнаружения интервальным методом (Равкин, 1967). Видовые русские и латинские названия птиц приведены по Л.С. Степаняну (2003). В первом сообщении анализируются не все встреченные виды дневных хищных птиц и сов.

Скопа *Pandion haliaetus*. В конце XIX века О. Финш (Finsch, 1879) неоднократно видел скопу на Иртыше во время поездки из Омска в Семипалатинск. В это же время А.А. Морозов (1898) нередко отмечал скопу под Омском на Иртыше и на озерах. Нами две охотящиеся скопы отмечены на озере Рахтово (57º00' с.ш.; 72º09'в.д., Тевризский район) в лесной зоне 09.07.2005.

Черный коршун *Milvus migrans*. О. Финш (1879) наблюдал черного коршуна в Омске в апреле 1876 г. В гнездовой период в 1987 г. на пойменных водоемах левобережья Иртыша обычен (5 особей/км^2). Черный коршун на взлетно-посадочном поле и прилегающих лугах ОАО «Омский аэропорт» в 2013–2015 гг. весной и летом редок (0,2–0,6), а в августе становится обычен (5).

Красный коршун *Milvus milvus*. Нахождение вида сомнительно. О. Финш (1879) видел в коллекции И.Я. Словцова один экземпляр красного коршуна добытого в окрестностях Омска. Позднее он был указан как обычный вид для Акмолинской области, в состав которой в конце XIX века входила южная часть Омской области, в том числе южная лесостепь Прииртышья (Морозов, 1898). По мнению В.С. Жукова (устное сообщение) неоднократные «находки» красного коршуна на юге Западной Сибири связаны по-видимому с залетами не этого вида, а европейского подвида черного коршуна *M. m. migrans* (Boddaert, 1783).

Тетеревятник *Accipiter gentilis*. В конце XIX и начале XX столетий оседлый и обычный в окрестностях Омска (Сотников, 1892; Шухов, 1926). Взрослый тетеревятник отловлен нами 12.08.2001 и молодая птица 20.08.2000 на АБС.

Перепелятник *Accipiter nisus*. Неоднократное успешное гнездование перепелятников мы отмечали в старых городских и в новых пойменных парках Омска и на кладбищах в 1998, 2001–2003 гг. В 2006–2008 гг. гнездящаяся пара найдена в новых пойменных парках. На АБС 07.10.2001 нами поймана пролетная взрослая пара этих ястребов, которая ловила выпущенных после кольцевания дроздов. В центре Омска близ Иртыша встречен 20.11.2015.

Обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus*. В конце XIX столетия очень часто встречалась на окраине Омска (Сотников, 1892). Пятнадцать лет назад самый – обычный хищник окрестностей Омска. В настоящий период обилие снижается. В среднем за лето 1986–1988 гг. пустельга обычна на урбанизированной территории, особенно на лугах аэропорта (4), которые периодически выкашиваются, что облегчает птицам отлов мелких млекопитающих. В ряде других местообитаний города редка (0,4). На взлетно-посадочном поле и прилегающих лугах ОАО «Омский аэропорт» весной и летом 2013–2015 гг. пустельга обычна (5).

Чеглок *Falco subbuteo*. По данным И.Я. Словцова (1881) чеглок еще пять лет назад очень часто встречался около Омска, где его гнезда не представляли особой редкости, но позднее он стал редок. Весенняя миграция и прилет птиц к местам гнездования проходят в среднем с начала мая, а молодые птицы – еще и в двадцатых числах мая - начале июня. В гнездовый период 1986–1988 гг. (со второй половины мая до конца июля) он обычен в старых парках (4), как и на пролете (в конце августа) на бетонированной набережной и реке Иртыш (3), где охотится на сизых голубей. В конце XX столетия чеглоки гнездились в городе, в том числе и в центре. На пойменных водоемах левобережья Иртыша (ООПТ «Птичья гавань») в центре Омска во второй половине августа обычен (4).

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*. О. Финш (1879) отмечал орлана-белохвоста 13.04.1876 на Иртыше. В коллекции И.Я. Словцова он видел экземпляры из окрестностей Омска. В конце XIX столетия по линии слабосоленых озер Камышловского лога, по рассказам очевидцев, встречался часто, но гнезд его не находили (Словцов, 1881). Нами семь орланов-белохвостов, из них один молодой, отмечены в лесной зоне на оз. Рахтово (57º00' с.ш.; 72º09'в.д., Тевризский район) 09.07.2005. При нашей работе по программе КОТР в северной лесостепи Омской области в долине Иртыша, близ оз. Больше-Мурлы (55º56' с.ш.; 74º32' в.д.), нами найден орлан-белохвост 20.06.2002. При обследовании 26.09.2002 оз. Интенис (57º47' с.ш.; 79º73' в.д.) мы наблюдали в воздухе молодого орлана-белохвоста. В искусственных сосновых посадках среди осиново-березовых колков, по словам охотоведа, располагалось их гнездо. Здесь же 27.09.2002 нами отмечены в воздухе 3 птицы. Успешная охота взрослого орлана-белохвоста на лысух отмечена на одном из озер Камышловского лога близ г. Исилькуль (южная лесостепь) 04.08.2006. При обследовании акватории озер Салтаим и Тенис 10.08.2006 найдено10 птиц. Встреченные птицы принадлежали к разным возрастным группам, о чем свидетельствует окраска. В этот же период осмотрено гнездо близ оз. Тенис, обнаруженное нами 29.05.2002 с парой птиц. Предполагаем, по словам местных жителей, что гнездо использовалось орланом около 15 лет. Оно очень массивное, с несколькими лотками, расположено на окраине березового колка в развилке главных ветвей березы на высоте 12 м. Основание гнезда состоит из березовых ветвей диаметром 2–5 см. Вокруг него разбросано большое количество крупных ветвей и трухи, служившей подстилкой. Прошедший ранее пожар, видимо, не повлиял на гнездование. В 2006 г. пара успешно вывела птенцов, о чем свидетельствовали обильный помет и перья. В ишимской северной лесостепи левобережья Иртыша в Омской области орлан-белохвост очень редок в гнездовой период (0,03), а в послегнездовой чрезвычайно редок (0,008).

На пойменных водоемах левобережья Иртыша (природный парк «Птичья гавань») в центре Омска в первой половине апреля редок во время пролета в 2013 г. (0,4). Таким образом, считаем, что в Омской области в начале XXI столетия обилие орлана-белохвоста возросло, но, тем не менее, несмотря на предложения западноевропейских экспертов-орнитологов о понижении его природоохранного статуса, в Западной Сибири этого не следует делать.

Степной орел *Aquila nipalensis*. Залетный вид. Нами два степных орла встречены в северной степи в Нововаршавском районе 17.08.1999 на полях пшеницы с полезащитными полосами близ пос. Новороссийска. Степной орел был обычен (2) на взлетно-посадочном поле и прилегающих лугах ОАО «Омский аэропорт» 22.08.2014.

Беркут *Aquila chrysaetos*. Ранее гнездящийся вид. О. Финш (Finsch,1879) видел в коллекции И.Я. Словцова экземпляр из окрестностей Омска, где беркут встречался очень редко. В конце XIX столетия за десять лет наблюдений беркут был доставлен И.Я. Словцову охотниками всего три раза (Словцов, 1881). Нами беркут встречен в лесной зоне на оз. Рахтово (57º00' с.ш.; 72º09' в.д., Тевризский район) 09.07.2005. Беркут был редок на взлетно-посадочном поле и прилегающих лугах ОАО «Омский аэропорт» 14.05.2015 (0,1).

Ушастая сова *Asio otus*. О. Финш (1879) видел в коллекции И.Я. Словцова экземпляра ушастой совы из окрестностей Омска. Весенний пролет начинается в первой и второй декадах апреля. На АБС 05.08.2004 поймана одна особь. В течение лета 2013-2015 гг. позывки птенцов ушастой совы были слышны по ночам в застроенных садах близ пос. Гауф-Хутор Азовского района.

Болотная сова *Asio flammeus*. В начале XX столетия близ Омска всюду была очень обычна (Котс, 1910). В гнездовый период в июне 1986 г. болотная сова обычна в пойменных парках (1), как и в первой половине августа здесь и на лугах аэропорта (8). Во время миграции в период открытия весенней охоты в Омской области подранков болотной совы часто приносят на ООПТ «Птичья гавань» (01.05.2015).

Серая неясыть *Strix aluco*. Зимующий вид. В конце XIX столетия М.Д. Рузский (1897) встречал ее летом в южной части Тобольской губернии. Один подранок серой неясыти принесен на ООПТ «Птичья гавань» в ноябре 2014 г.

Белая сова *Nyctea scandiaca*. Зимующий вид. О. Финш (1879) сообщает о встрече в коллекции И.Я. Словцова одного экземпляра из окрестностей Омска. В конце XIX столетия со второй половины октября и в продолжение всей зимы этой совы много добывалось около Омска, где она была обычна (Словцов, 1881; Сотников, 1892а; Морозов, 1898а). В

начале XXI века белая сова периодически появлялась осенью и зимой в близ поселков лесостепи, занимаясь охотой на сизых голубей. В феврале 2015 г. одна особь жила в центре города Омска.

Мохноногий сыч *Aegolius funereus*. О. Финш (1879) сообщает о наличии в коллекции И.Я. Словцова экземпляра из окрестностей Омска, где несколько сычей были добыты с 13 по 18 мая (Словцов, 1881). В 2000–2001 гг. на АБС нами отловлены 4 особи мохноногого сыча: по одной – 15.09 и 10.10, две особи – 07.10.

Литература

Котс А.Ф., 1910. Заметки об орнитологической фауне юго-западной Сибири (Барабинской степи и северо-восточной части Акмолинской области) // Мат-лы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отд. зоологии.- М.- Вып. 10.- С.301–334.

Морозов А.А., 1898. Список птиц Акмолинской области и прилегающих местностей Тобольской и Томской губерний // Записки Зап.-Сибирского отдела Русского Географического о-ва.- Омск.- Кн. 24.- С.1–20.

Равкин Ю.С., 1967. К методике учета птиц лесных ландшафтов // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае.- Новосибирск: Наука.- С.66–75.

Словцов И.Я., 1881. Путевые записки, веденные во время поездки в Кокчетавский уезд, Акмолинской области в 1878 г. // Записки Зап.-Сибирского отдела Русского Географического Общ-ва.- Омск.- Кн. 3.- С.1–152.

Соловьев С.А., 2005. Птицы Омска и его окрестностей.- Новосибирск: Наука.- 295 с.

Сотников П.И., 1892. Краткий орнитологический очерк окрестностей г. Омска // Природа и охота.- № 5.- С. 28–57.

Степанян Л.С., 2003. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий в границах СССР как исторической области.- М.: ИКЦ «Академкнига».- 808 с.

Шухов И.Н., 1926. Дневные хищные птицы Омского округа и прилегающих к ним районов (таблицы для определения).- Омск.- Вып. 2.- 42 с.

Finsch O., 1879. Reise nach West-Sibirien im Jahre 1876. Wissenschaftliche Ergebnisse. Wirbelthiere. Verhandlungen der zool. bot. Gesellshaft.- Wien.- S.115-290.

Современное состояние редких видов хищных птиц и сов в Мордовии

С.Н. Спиридонов
ФГБУ Национальный парк «Смольный»,
ФГБУ Мордовский гос. природный заповедник им.П.Г. Смидовича
e-mail: alcedo@rambler.ru

Орнитофауна Республики Мордовия (центральная часть европейской России) в настоящее время включает 24 вида дневных хищных

птиц и 12 видов сов. В 2005 г. была издана Красная книга Республики Мордовия (Животные), которая включала 14 видов хищных птиц и 7 видов сов (Красная…, 2005). За последнее десятилетие получены новые данные о распространении и численности редких птиц в регионе. В 2015 г. инициирована работа по подготовке нового издания региональной Красной книги, выпуск которой запланирован на 2016–2017 гг. В новое издание рекомендуется включить 12 видов.

Обращает внимание состояние популяций 4 видов, у которых за последние 10–20 лет наблюдается рост гнездовой численности.

Орел-карлик *Hieraaetus pennatus* в настоящее время в Мордовии самый обычный вид из орлов. Одиночные пары известны с 1921 г. из западной части Мордовии (Предтеченский, 1928). В дальнейшем он практически не отмечался исследователями. Активное заселение началось в 1990-х годах. В первом издании Красной книги Мордовии численность оценивалась в 6–10 пар (Красная книга…, 2005). Сейчас количество гнездящихся пар составляет 25–40 с тенденцией роста (Спиридонов и др., 2014). Основная часть орлов гнездится в поймах рек Мокша, Алатырь, Сура.

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* в первом издании Красной книги региона имел статус неопределенного вида, встречаясь в основном на пролете, реже на зимовках. С 1980-х гг. количество встреч стало увеличиваться, в 2005 г. было найдено первое для региона гнездо. Сейчас известно 3–6 мест обитания вида и найдено 3 гнезда (Спиридонов, Лапшин, 2013). В гнездовое время придерживается пойм крупных рек, во внегнездовое – крупных прудов и рыбхозов.

За последние 10 лет увеличилось число регистраций **змееяда** *Circaetus gallicus*. Основные места его обитания расположены в западной части Мордовии, где известно 6–9 гнездовых участков. В последние годы встречи с ним стали фиксироваться в северо-западной части региона на р. Алатырь и юго-западной по р. Сура. Фиксируются как одиночные охотящиеся птицы, так и пары птиц, но фактов гнездования пока не получено. Общая численность может быть оценена в 6–12 гнездовых пар.

У **могильника** *Aquila heliaca* известно размножение 12–16 пар в северо- и юго-восточных участках Мордовии (Лапшин, Спиридонов, 2010). Длительное время численность вида была стабильна, пары заселяли одни и те же гнезда, либо строили новые недалеко от старых. Все известные места размножения были приурочены к опушкам лесных массивов в долинах рек, гнезда располагались на высоких старых соснах. В 2015 г. было найдено первое гнездо могильников, позволяющее предположить формирование новой стратегии гнездования вида в усло-

виях региона. Гнездо было расположено на сосне на краю небольшого островного леса менее чем в 1,5 км от села и расположено не на вершине дерева, а в верхней трети ствола (Лапшин и др., 2015). Возможно, данный факт – начало вселения могильника в агроландшафт и другие подходящие биотопы (например, лесополосы), вызванный наличием кормовых объектов около населенных пунктов, прежде всего, врановых птиц.

Большой подорлик *Aquila clanga* в последние 10 лет имеет достаточно стабильную численность в 14–18 пар. Основные места обитания расположены в пойменных заболоченных лесах западной части Мордовии (Лапшин и др., 2007), в юго-восточной известны единичные места гнездования. В 2015 г. найдено новое место обитания на р. Алатырь (Гришуткин, Спиридонов, 2015).

У некоторых видов за последние годы видимых изменений численности и распространения не отмечено.

Скопа *Pandion haliaetus* в Мордовии в последние 40 лет встречается только на пролете, отдельные птицы отмечаются изредка в гнездовой период. Места встреч – поймы и разливы рек, крупные озера, торфокарьеры. Находки гнезд после 1975 г. (когда по анкетным данным вид гнездился в центральной части Мордовии), не известны.

Полевой лунь *Circus cyaneus*. Встречается во многих районах Мордовии, численность сильно флуктуирует по годам в зависимости от обилия кормовой базы. В отдельные годы численность минимальна или вид отсутствует вообще, в годы с высокой численностью мышевидных грызунов на этих же участках численность достигает 15 пар (Гришуткин Г.Ф., устн. сообщ.).

Степной лунь *Circus macrourus*. Как и полевой лунь, отличается резкими колебаниями численности в зависимости от наличия кормовых объектов. Общая численность в регионе вероятно не превышает 8–10 пар, основные места обитания известны в восточной части.

Кобчик *Falco vespertinus*. В Мордовии распространен спорадично, на гнездовании очень редок. Чаще встречается в гнездовой период, где также отмечены выводки, в Ельниковском, Краснослободском, Торбеевском районах (Спиридонов, 2010). Общая численность в последние годы составляет, вероятно, не более 15–20 пар.

Для следующих видов за последние 30–40 лет нет никаких достоверных сведений о гнездовании в регионе. К таковым относятся беркут и балобан.

Беркут *Aquila chrysaetos*. Чаще встречается во время миграций и зимних кочевок, задерживаясь иногда на длительное время около кормовых объектов. В гнездовой период взрослые птицы совместно с летаю-

щими молодыми отмечались в северной части Мордовии (Карякин И., устн. сообщ.). Эти данные, а также устные сведения охотников и любителей природы о гнездовании вида подтверждения пока не нашли.

Балобан *Falco cherrug*. Последняя встреча датируется 11.05.2007. в Ельниковском районе была встречена пара птиц (Корольков, Мацына, 2007). В дальнейшем указанное место неоднократно посещалось и обследовалось для обнаружения и уточнения статуса балобана, но птиц ни разу не встретили. Ранее встречался в 1996 г. в Зубово-Полянском районе (Лапшин, Лысенков, 2001), в 1962 г. гнездился в Мордовском заповеднике (Бородин, 1967).

Сапсан *Falco peregrinus*. Встречается очень редко и не ежегодно. Известны случаи отлова голубятниками в г. Саранске и районах Мордовии.

Из второго издания Красной книги Мордовии рекомендуется исключить два вида: **дербника** *Falco columbarius* и **степную пустельгу** *Falco naumanni*. Находки последнего вида на гнездовании (Луговой, 1975; Майхрук, Лысенков, 1997; и др.), как и описания встреч птиц в Мордовии вызывают вопросы в правильности определения вида, поэтому требуют специальных исследований для определения его современного статуса в регионе.

Материал по редким совам в Мордовии получен попутно с другими исследованиями. Лишь в последние годы целенаправленные исследования проводились по филину (Лапшин и др., 2014), мохноногому сычу (Гришуткин, Спиридонов, 2014).

Во второе издание Красной книги Мордовии рекомендуется внесение 8 видов сов.

Белая сова *Nyctea scandiaca*. Редкий, нерегулярно зимующий вид. Встречается во всех районах Мордовии, держится на полях, в лесополосах. Количество регистраций в год зависит от численности грызунов, но редко бывает более 5–15 встреч.

Филин *Bubo bubo*. Редкий гнездящийся вид. До 1980–1990 гг. сведений о виде было крайне мало, вид отмечался редко и считался очень редким. В настоящее время обитает по залесенным оврагам, окраинам лесных массивов, где гнездится в естественных нишах, углублениях или под корнями деревьев по склонам оврагов, около основания стволов деревьев и в специально созданных для него гнездовых нишах (Лапшин и др., 2014). Численность оценивалась в 2005 г. в 25 пар, но последние данные показывают, что она, вероятно, существенно выше.

Сплюшка *Otus scops*. Гнезда в Мордовии пока не найдены, но гнездование вида вероятно (2–3 пары). Крики отмечались в окрестностях г. Саранска, по опушкам лесных массивов в центральной части, на

северо-востоке и северо-западе региона. Возможно привлечение вида на гнездование.

Мохноногий сыч *Aegolius funereus.* Редкий гнездящийся вид. Придерживается хвойных участков спелых лесов со старыми дуплистыми деревьями. Единичные встречи ранее были известны в лесах восточной и центральной части региона и даже г. Саранска, но гнезд до 1980-х гг. никто не находил. Лишь в 1990-хх гг. в Мордовском заповеднике были найдены дупла сычей (Лапшин, Лысенков, 2001). В 2014 г. гнездовые участки и жилые дупла были найдены на северо-западе региона (Гришуткин, Спиридонов, 2015), токующие самцы отмечались в долине р. Сура. Численность сильно колеблется по годам, зависит от обилия мышевидных грызунов и составляет в настоящее время 15–25 пар.

Домовый сыч *Athene noctua*. Малочисленный гнездящийся вид. В конце XX в. приводился для многих городов, сел, где гнездился на фермах, складах, некоторых зданиях, а численность оценивалась в 700–1000 пар (Лапшин и др., 2005). В последние годы встречается реже, причины этого не выяснены. Необходимы специальные исследования для уточнения численности вида.

Воробьиный сычик *Glaucidium passerinum.* Редкий пролетный, вероятно гнездящийся (1–2 пары) вид. Известны встречи одиночных птиц в XX в. в Теньгушевском и Зубово-Полянском районах, в Мордовском заповеднике встречался поздней осенью и зимой и даже были найдены кладовые сыча. В национальном парке «Смольный» в марте 2012–2013 гг. сыч неоднократно кричал на участке старого елового леса, но гнездового дупла не найдено.

Ястребиная сова *Surnia ulula*. В XX в. отдельные птицы встречены поздней осенью и весной, были получены анкетные данные о гнездовании в Зубово-Полянском районе, что требует подтверждения. В настоящее время известны только зимние не ежегодные встречи одиночных особей.

Серая неясыть *Strix aluco*. В первое издание Красной книги Мордовии не включен, однако низкая численность вида, вплоть до полного исчезновения в некоторых участках, где вид встречался ранее, послужили причинами для рекомендации по внесению данного вида в новое издание данного природоохранного документа. Ранее это был обычный гнездящийся вид, но в последние 10–20 лет численность его резко снизилась. В Мордовском заповеднике в конце XX в. в пойменных лесах в южной части отмечалось 5 пар/1000 га (Гришуткин, Спиридонов, 2012), в 2014–2015 гг. известно размножение 1–2 пар. Численность серой неясыти в Мордовии оценивалась в 300–400 пар (Лапшин и др., 2006), сейчас она вероятно ниже и имеет тенденцию к сокращению.

Литература

Бородин Л.П., 1967. Добавление к фауне Мордовского заповедника по материалам И.Д. Щербакова // Труды Мордов. заповедика, Вып. 4.- С.58–71.

Гришуткин Г.Ф.. Спиридонов С.Н., 2012. Птицы // Позвоночные животные Мордовского заповедника. [Флора и фауна заповедников. Вып. 120].- М.: Изд. Комиссии РАН по сохранению биол. разнообразия.- С.19–50.

Гришуткин Г.Ф., Спиридонов С.Н., 2015. Мохноногий сыч *Aegolius funereus* в Мордовии: распространение и экология // Научные труды Национального парка «Смольный». Вып. 2.- Саранск–Смольный.- С.32–38.

Гришуткин Г.Ф., Спиридонов С.Н., 2015. Редкие виды позвоночных животных национального парка «Смольный» (материалы исследований 2015 года) // Редкие животные Республики Мордовия: Мат-лы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2015 г.- Саранск.- С.6–9.

Корольков М.А., Мацына А.И., 2007. Новые данные о балобане на территории Республики Мордовия, Россия // Пернатые хищники и их охрана, №10.- С.62.

Красная книга Республики Мордовия, 2005. Т. 2: Животные.- Саранск: Мордов. кн. изд-во.- 336 с.

Лапшин А.С., Лысенков Е.В., 2001. Редкие птицы Мордовии.- Саранск.- 176 с.

Лапшин А.С., Спиридонов С.Н., 2010. Современное состояние популяции могильника в Республике Мордовия, Россия // Пернатые хищники и их охрана. № 20.- С.93–96.

Лапшин А.С., Андрейчев А.В., Кузнецов В.А., 2015. Материалы по редким видам птиц за 2015 год // Редкие животные Республики Мордовия: Мат-лы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2015 г.- Саранск.- С.26–27.

Лапшин А.С., Гришуткин Г.Ф., Альба Л.Д., 2007. Встречи с редкими видами птиц на территории Мордовии в 2007 году // Редкие животные Республики Мордовия. Мат-лы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2007 год.- Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2007.- С.31–34.

Лапшин А.С., Лысенков Е.В., Спиридонов С.Н., 2006. Современное состояние численности и распространения сов в Мордовии // Совы Северной Евразии.- М..- С.222–225.

Лапшин А.С., Андрейчев А.В., Коротина И.В., Спиридонов С.Н., Гришуткин Г.Ф., 2014. Мониторинговые исследования филина в 2014 году и успешность его гнездования в условиях Мордовии // Редкие животные Республики Мордовия: Мат-лы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2014 г.- Саранск.- С.21–24.

Луговой А.Е., 1975. Птицы Мордовии. Горьк. пед. ин-т.- Горький.- 300 с.

Майхрук М.И., Лысенков Е.В., 1997. К гнездовой биологии степной пустельги в Мордовии // Фауна, экология и охрана редких птиц Среднего Поволжья.- Саранск.- С.88–89.

Предтеченский С.А., 1928. О фауне наземных позвоночных Тамбовского края // Изв. Тамбов. об-ва изучения природы и культуры местного края, № 3.- С.3–31.

Спиридонов С.Н., 2010. Новые сведения о редких видах птиц Мордовии (по результатам исследований 2010 г.) // Редкие животные Республики

Мордовия: Мат-лы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2010 г.- Саранск: Изд-во Мордов. ун-та.- С.28–31.
Спиридонов С.Н., Лапшин А.С., 2013. Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) в Мордовии // Байкальский зоологический журнал. № 2. (13).- С.48–50.
Спиридонов С.Н. Лапшин А.С., Гришуткин Г.Ф., 2014. Орел-карлик (*Hieraaetus pennatus*) в Мордовии // Пернатые хищники и их охрана. №28.- С.63–68.

Состояние мест обитания дневных хищных птиц и сов в Кисловодске и на сопредельных территориях

В.А. Тельпов, В.В. Юферева
МКУДО межрайонная территориальная станция юных натуралистов г.-к. Кисловодска
e-mail: vika_telpova@mail.ru

Большинство хищных птиц и сов в орнитофауне города-курорта Кисловодска – сезонные и пассивные синантропы, не имеющие прочной связи с урбанизированными ландшафтами, использующие их преимущественно при кормодобывании, в период миграций. Ближайшие к городу постоянные места гнездования расположены в долинах рек Аликоновка, Березовая, Ольховая, Кич-Малка, Подкумок и их притоков. Отдельные пары гнездятся и в буферной зоне Кисловодска, включающей природные и антропогенно-природные ландшафты окраины города и ближайших окрестностей административных границ в долинах упомянутых выше рек (Тельпов, 2011).

В поисках корма хищные птицы встречаются практически над всей территорией города. Но по ряду факторов (относительно доступные кормовые объекты: кошки, собаки, домашняя птица, тяготеющие к жилью сизые голуби, грызуны; наличие мест потенциально пригодных для гнездования; близость естественных местообитаний и др.), в селитебной зоне наиболее привлекательны, безусловно, – частный сектор и малоэтажная застройка сельского типа по окраинам города.

На наш взгляд, особое значение в формировании и поддержании видового разнообразия орнитофауны Кисловодска имеют две территории, расположенные в его административной черте: Курортный парк и оз. Новое. Уникальность Курортного парка общеизвестна, не требует дополнительных описаний и в ближайшем будущем будет подтверждена приданием ему статуса национального парка. Большая площадь (948 га), разнообразие биотопов, близость постоянных местообитаний видов в окрестностях города способствовали формированию обширного орнитокомплекса. Как показывают многолетние наблюдения, из дневных

хищных птиц и сов на территории парка достоверно гнездятся тетеревятник *Accipiter gentilis*, обыкновенный канюк *Buteo buteo*, малый подорлик *Aquila pomarina*, стервятник *Neophron percnopterus*, сапсан *Falco peregrinus*, обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus*, ушастая сова *Asio otus* и др.

Сравнительно с другими городскими территориями, состояние Курортного парка, если условно рассматривать его в целом, как местообитание, пока наиболее стабильное. Основной фактор антропогенной нагрузки – рекреационное использование. Но места гнездования описанных выше видов это затрагивает частично, так как они, в основном, расположены в Верхнем (горном) парке и малодоступных для рекреантов участках Среднего парка. Формулировка «пока наиболее стабильно» в оценке состояния не случайна. Неизбежно, с приданием парку статуса национального его ждут изменения. Какими они будут, зависит от будущей программы развития, утверждения границ заповедной зоны, форм и объема разрешенной хозяйственной деятельности и т.д. Немаловажный аспект – возможное расширение территории.

Курортный парк ждут положительные изменения. В отличие от него, состояние второго важного участка – оз. Нового – далеко от стабильности, и его дальнейшая судьба – вопрос открытый. Этот городской объект – интересный и показательный пример влияния градостроительной деятельности на процесс формирования орнитофауны. Причем существенные изменения связаны не только с введением водохранилища в строй, но и с его частичным осушением (Тельпов, Юферева, 2015).

Крупное искусственное водохранилище – оз. Новое было введено в строй в 1983 г. в северной части города. В последовавшие за этим годы в городской черте было отмечено 46 новых видов, более чем в 2 раза увеличилась доля лимнофилов (Тельпов, 2011). После крупного наводнения в начале 2000-х годов озеро было практически полностью спущено и по настоящий день в прежних объемах и функционале не восстановлено. Но утрата территорией своего прямого хозяйственного значения улучшила, в то же время, условия обитания многих видов птиц (в том числе и в гнездовой период) за счет повышения биотопического разнообразия, снижения антропогенной нагрузки на территорию. На частично осушенных участках возникла система разрозненных, мелких водоемов и луж, влажных, мочаковых, подболоченных участков с фрагментами открытого песчано-щебенистого грунта, различными видами гигро- и гидрофитов, зарослями густой древесной поросли. Такой комплекс биотопов, благоприятных для обитания разных экологических групп птиц, напрямую повлиял на биоразнообразие: достоверно гнездятся более 40 видов птиц, в том числе болотный лунь *Circus*

aeruginosus и обыкновенный канюк (Тельпов, 2011; Тельпов, Юферева, 2015). Отмечены: черный коршун *Milvus migrans*, полевой *Circus cyaneus* и луговой *C. pygargus* луни, тетеревятник, перепелятник *Accipiter nisus*, зимняк *Buteo lagopus*, курганник *B. rufinus*, малый подорлик, могильник *Aquila heliaca*, беркут *A. chrysaetos*, бородач *Gypaetus barbatus*, стервятник, черный гриф *Aegypius monachus*, белоголовый сип *Gyps fulvus*, сапсан, обыкновенная пустельга, филин *Bubo bubo*, ушастая сова, болотная сова *Asio flammeus*, домовый сыч *Athene noctua*, серая неясыть *Strix aluco* и др.

По состоянию на март 2016 г., оз. Новое по-прежнему спущено, не функционирует официально как рекреационный объект, мероприятия по восстановлению не проводятся. Недавно была остановлена деятельность предприятия по добыче щебня, и проводится ликвидация его строений. В примыкающих к озеру жилых районах отсутствуют обширные озелененные участки (парки, скверы и т.д.). Как следствие, нарастает неорганизованное, «стихийное», использование территории оз. Новое: рыбалка, выгул собак, тренировочная площадка для обучающихся автошкол и организации гонок по бездорожью и др. Всё вышеописанное – существенные факторы риска для авифауны, и прогнозировать какие именно трансформации ее ждут – сложно. А если будут реализованы планы по застройке, то мы утратим интересный орнитокомплекс, который за последние десятилетия там сложился.

Кисловодск – бальнеологический курорт федерального значения, ежегодно принимающий сотни тысяч отдыхающих. Многие природные объекты, являющиеся неотъемлемой частью большинства туристических маршрутов (Большое Седло, Малое Седло, Лермонтовская скала, гора «Кольцо», Замок «Коварства и любви», «Медовые водопады» и др.) расположены в упоминаемой выше буферной зоне, местах обитания многих видов дневных хищных птиц и сов. Они связаны с городом транспортной сетью (асфальтированные, грунтовые и бетонные дороги), высоким потоком рекреантов, хозяйственной деятельностью (различные хозяйственные объекты по обслуживанию отдыхающих, телевизионные вышки, постоянные или временные животноводческие объекты и т.д.). Высокая рекреационная нагрузка, фактор беспокойства оказали существенное негативное влияние на популяции малого подорлика, могильника, беркута, бородача, стервятника, сапсана, филина, болотной совы. Гнездовые участки некоторых видов сместились на менее посещаемые участки (Тельпов, 2011).

В последние годы в туристической сфере взят курс на развитие регионального туризма. Проявления этого уже заметны по Кисловодску и окрестностям. Растет поток отдыхающих, расширяется инфраструкту-

ра у природных объектов, относящихся к достопримечательностям. Один из примеров – «Медовые водопады». Вдоль дороги от пос. Конзавод к водопадам за последние годы появился зоопитомник, несколько прокатов лошадей, «Чайный дворик», предпринимаются попытки расширить и сделать более доступной грунтовую дорогу по долине р. Аликоновка выше водопадов. Безусловно, такие изменения имеют важное значение для экономики региона, но при бесконтрольном доступе к местам гнездования многих редких и малочисленных видов хищных птиц (белоголовый сип, беркут, бородач, стервятник и др.) последствия для их популяций могут быть печальными.

Текущая социально-экономическая ситуация повлекла и ряд положительных изменений для фауны хищных птиц г. Кисловодска и окрестностей. За последние два года в окрестностях Кисловодска существенно увеличилось как количество животноводческих точек, так и поголовье скота на уже действовавших кошарах. Это сказалось на встречаемости, численности и территориальном распределении некоторых видов. Так, интересно отметить факт перемещения части длительно существовавшей в долине р. Аликоновка колонии белоголового сипа на 2 км ближе к действующей кошаре, после увеличения ее площади и содержащегося поголовья скота.

В процессе развития и территориального расширения урбанизированного ландшафта, описанные выше градостроительные и социально-экономические изменения неизбежны. Но Кавказские Минеральные Воды – регион, имеющий статус особо-охраняемой эколого-курортной территории. На наш взгляд, с целью сохранения видового разнообразия фауны КМВ, оптимального состояния местообитаний, такой особый статус необходимо закрепить и в определенных мерах социальной ответственности. Например, при оформлении в собственность или аренде земельных участков, включающих (примыкающих) места обитания уязвимых видов животных, заключать дополнительный договор, обязывающий собственника/арендатора производить ряд рекомендованных природоохранных мероприятий.

Литература

Ильюх М.П., Хохлов А.Н., 2010. Хищные птицы и совы трансформированных экосистем Предкавказья.- Ставрополь.- 760 с.

Тельпов В.А. 2011. Орнитофауна города-курорта Кисловодска (состав, структура, распределение, динамика, численность и пути формирования): Дис. ... канд. биол. наук.- Ставрополь.- 350 с.

Тельпов В.А., Юферева В.В. 2015., Обзор изменений в структуре орнитофауны города-курорта Кисловодска // Степные птицы Сев. Кавказа и сопредельн. регионов: Изучение, использование, охрана: Мат-лы Международн. конф.- Ростов н/Д.: Академцентр.- С.55–63.

Сапсан и филин в Пермском крае

А.И. Шепель
Пермский государственный национальный исследовательский университет
e-mail: shai53@mail.ru

Пермский край, площадь которого составляет 160,6 тыс. км^2, расположен в Западном Предуралье в пределах 56°06'–61°39' с.ш. и 53°43'–59°39' в.д. В западной части (более 70%) преобладает равнинный рельеф, в восточной, включающей западные склоны Северного и Среднего Урала, – горный (Коротаев, 1962). Лесопокрытая площадь составляет более 60%. В крае протекают две крупные реки (Кама и Чусовая), 40 – средних, 29000 – малых. Камское, Воткинское и Широковское водохранилища имеют общую площадь свыше 3 тыс. км^2. Более 500 прудов (созданы 150–200 лет назад), площадью около 100 км^2, озер около 800, с общей площадью 120 км^2, более 1000 болот, составляющих 15% территории края и занимающих 25 тыс. км^2 (Матарзин, 1959; Комлев, Черных, 1984).

Сапсан *Falco peregrinus* в конце XIX – начале XX веков был распространен по всей территории Пермского Прикамья и во многих местах был обычен (Сабанеев, 1874; Резцов, 1904; Ушков, 1927), через 30 лет сокол в Пермской области стал встречаться редко, были известны единичные случаи гнездования на берегах рек Чусовая и Сылва (Воронцов, 1949). В 70–80-х годах XX столетия в регионе насчитывалось 10–20 пар, в последующий период численность сапсана стала восстанавливаться, и в настоящее время в крае известно более 50 мест, где птицы размножаются регулярно. Расчетная численность в первом десятилетии XXI века составила около 100 пар.

Филин *Bubo bubo* в Пермской губернии в XIX веке считался наиболее обычной совой, к югу численность его увеличивалась (Сабанеев, 1874). В первой четверти XX века был обычен в Чердынском уезде, где гнездился на скалах (Резцов, 1904), повсеместно встречался в долинах рек Колвы, Уньи (Теплоухов, 1911), Чусовой, Койвы, Вильвы, Вижай, Усьвы (Ушков, 1927). В 1940-е гг. также оставался обычной, широко распространенной птицей, встречался в большом количестве, особенно в северо-восточной части региона в поймах рек со скалистыми берегами (Воронцов, 1949, 1951). В 70-80-х годах XX столетия был широко распространен в Прикамье с довольно высокой численностью, в последующее время она сократилась более чем в два раза, с 330 до 120 пар в 90-е гг. прошлого века (Шепель, 1992). Филин перестал гнездиться в местах постоянных наблюдений – в заказниках «Предуралье» и «Вят-

кинском», а также во многих местах былого обитания (Наумкин, Демидова, 2002; Шепель и др., 2005). Через 2–8 лет после исчезновения филина со своих мест гнездования, их стал занимать сапсан, где начал регулярно размножаться (табл.1, 2).

Таблица 1

Численность сапсана и филина на территории Пермского края (количество гнездящихся пар на 160000 км^2)

Вид	1980–1989 гг.	1990–2000 гг.	2001–2015 гг.
Сапсан	10–20	50	100
Филин	330	120	80

Таблица 2

Численность сапсана и филина на территории основного стационара (количество гнездящихся пар на 100 км^2)

Вид	1976–1989 гг.	1990–2000 гг.	2001–2015 гг.
Сапсан	0–1 (1984 г.)*	2–3	2–3
Филин	1–3 (1988 г.)*	0	0

***Примечание**. Для сапсана указан год первого гнездования на стационаре, для филина – последний.

Территориальное распространение **сапсана** определяется в регионе наличием рифовых скальных обнажений по берегам рек. Все гнезда сокола находились в труднодоступных местах: в нишах и на уступах известняково-гипсовых скал по берегам водохранилищ, рек и логов. В двух местах сапсан одновременно периодически гнездился на одной скале с филином, что, судя по литературе, бывает редко.

Филин в южных районах Пермского края приурочен к участкам рек с обширными пойменными лугами или сельхозугодьями. Видимо наличие открытых пространств является одним из требований хищника к местам гнездования. Нам пришлось наблюдать, как распашка пойменных угодий повлекла за собой исчезновение птиц с участка постоянного гнездования. В северной части края, кроме пойменных участков, сова гнездится в разреженных сосновых лесах, граничащих с обширными верховыми болотами.

Практически все исследователи считают, что филины не терпят соседства человека и предпочитают глухие места. В Пермском крае птицы достаточно успешно выводили птенцов вблизи и даже на окраинах населенных пунктов, в том числе и достаточно крупных районных центров. При этом они питаются синантропными животными, такими как серые крысы и серые вороны (Шепель и др., 2005).

Из 73 мест гнездования 45 находились на скалах и обрывах, 6 – в разреженных сосновых лесах на пологих склонах берегов водоемов и вблизи верховых болот, 19 – в постройках брошенных населенных пунктов, 1 – на окраине деревни в дупле старого тополя, 1 – на склоне лога, 1 – на склоне старого карьера. Гнезда на скалах были на уступах, чаще в нишах и одно в пещере высотой 2 м и глубиной 3 м. Гнезда, которые были в лесу, располагались в разреженных высокоствольных сосновых массивах у основания пня или ствола дерева с южной или юго-восточной стороны.

Птицы, гнездившиеся в постройках, чаще всего использовали чердаки, один раз вывели птенцов в углу сруба без окон, другой – в углу старого коровника, также без окон и с закрытыми дверями. Общей чертой этих двух случаев гнездования является песчаная основа, где устраиваются гнезда, и отсутствие потолка (подлет через чердак). Судя по отсутствию сведений в литературе, такое необычное гнездование птиц характерно для района Нечерноземья и возникло во время начала укрупнения сельских хозяйств, повлекших за собой появление брошенных населенных пунктов, которые спустя некоторое время освоили птицы. В последние 15 лет гнезд в постройках не находили.

В период 1984–1999 гг. в кладках **сапсана** (n=32) было 3–4 яйца, в среднем – 3,1. В выводках 1–4 птенца, чаще 2–3, в среднем 2,8. Успех размножения (доля вылетевших птенцов от количества отложенных яиц) в среднем составил 90% (77–100%). В 2000–2015 гг. наблюдали 2–3 слетка, в среднем 2,6 на одно гнездо. Успех размножения **филина** был значительно ниже (табл. 3).

Таблица 3

Успешность размножения филина и сапсана
на территории Пермского Прикамья в разные годы

Годы наблюдений	Среднее количество яиц в кладке	Среднее количество вылупившихся птенцов	Среднее количество вылетевших птенцов	Успех размножения (доля вылетевших птенцов от количества яиц) (%)
Сапсан				
1984–1999	3,0	2,8	2,7	90,0
2000–2015	-	-	2,6	-
Филин				
1977–1989	2,2	1,6	1,3	59,0
1990–2013	1,5	1,1	0,7	47,0

Среди добычи **сапсана** (1.262 объекта) отмечено 42 вида птиц. В общем, на всех гнездовых территориях преобладают: озёрная чайка *Larus ridibundus*, составляющая 19,8% от всей добычи; различные виды

дроздов, в основном белобровик *Turdus iliacus* и рябинник *Turdus pilaris* – 16,7%; сизый голубь *Columba livia* – 14,6%. У отдельных пар доминируют сизый голубь – до 50%, грач *Corvus frugilegus* – 30% и галка *Corvus monedula* – 40%. Случаев добычи хищных птиц и сов за все годы исследований не отмечено (Шепель, Фуфачев, 2015).

Подавляющее большинство добычи **филина (**7.906 объектов) приходится на млекопитающих (41 вид, 84,8%), среди которых доминируют обыкновенная полевка *Microtus arvalis* – 32,1%, серая крыса *Rattus norvegicus* – 11,2% и водяная крысы *Arvicola terrestris* – 10,1%. На долю птиц приходится 12,5% от всей добычи. Среди 52 видов явное предпочтение отдается врановым и голубям. Среди добычи филина находили хищных птиц и сов, таких как полевой лунь *Circus cyaneus*, тетеревятник *Accipiter gentilis*, перепелятник *Accipiter nisus*, обыкновенный канюк *Buteo buteo*, чеглок *Falco subbuteo*, обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus*, белая *Nyctea scandiaca*, ушастая *Asio otus* и болотная *Asio flammeus* совы, мохноногий *Aegolius funereus* и воробьиный *Glaucidium passerinum* сычи, серая *Strix aluco* и бородатая *Strix nebulosa* неясыти, в общей сложности – 101 случай (Шепель, 1992; ориг.). В 2000 г. в одном гнезде нашли останки сапсана.

На наш взгляд, вероятными основными причинами роста численности **сапсана** являются: 1) эффективная охрана на международном, федеральном и региональном уровнях; 2) устойчивая и богатая кормовая база, основу которой составляют озерные чайки и голуби; 3) наличие значительного гнездового фонда; 4) адаптация к факторам беспокойства и гнездование в непосредственной близости от мест, регулярно посещаемых человеком; 5) высокая успешность размножения. Снижение численности **филина** можно объяснить: 1) беспокойством местными жителями, рыбаками и охотниками в гнездовой период; 2) неблагоприятными метеорологическими условиями (весенние заморозки и лесные пожары в связи с сухой погодой в этот период времени), в результате которых гибнут кладки и маленькие птенцы; 3) гибелью птенцов от четвероногих хищников и взрослых птиц от браконьеров; 4) попаданием в капканы; 5) добычей сов на чучела, ставших модными в последнее время; 6) преобразованием отдельных мест гнездования в результате рубки леса, разработкой селенита и других минералов. В зимний период филины прилетают за крысами к животноводческим фермам, где часто гибнут под выстрелами браконьеров.

В заключение нужно отметить, что наблюдаемый процесс сокращения численности филина и рост сапсана в Пермском крае остаётся трудно объяснимым и не совсем понятным по следующим причинам: 1) обе птицы охраняются на всех уровнях; 2) гнездятся вблизи населенных

пунктов; 3) между ними не существует трофической и гнездовой конкуренции; 4) попадают под выстрелы браконьеров и страдают от пожаров в равной степени; 5) филин, по сравнению с сапсаном, был более пластичен в выборе мест гнездования, но в последние годы его гнездовую нишу успешно осваивает сокол.

Литература

Воронцов Е.М., 1949. Птицы Камского Приуралья.- Горький, 1949.- 113 с.

Комлев А.М., Черных Е.А., 1984. Реки Пермской области: режим, ресурсы, прогнозы, проблемы.- Пермь.- 214 с.

Коротаев Н.Я., 1962. Почвы Пермской области.- Пермь.- 262 с.

Матарзин Ю.М., 1959. Гидрография // Пермская область.- Пермь.- С. 74–90.

Наумкин Д.В., Демидова М.И., 2002. Птицы Вяткинского заказника и прилегающих территорий в верховьях Сылвенского залива Камского водохранилища // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири.- Екатеринбург.- С.188–203.

Резцов С.А., 1904. Птицы Пермской губернии (Северный район: уезды Верхотурский и Чердынский) // Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. Вып. 4.- М.- С.43–185.

Сабанеев Л.П., 1874. Позвоночные Среднего Урала и их географическое распространение в Пермской и Оренбургской губерниях.- М.- 204 с.

Ушков С.Л., 1927. Список птиц Пермского округа Уральской области // Бюллетень МОИП. Т. 37. Вып. 1-2.- М.- С.68–107.

Шепель А.И., 1992. Хищные птицы и совы Пермского Прикамья.- Иркутск.- 296 с.

Шепель А.И., Казаков В.П., Лапушкин В.А., Мусихин А.Э., 2005. Численность и распространение сов на территории Пермской области в гнездовой период // Совы Северной Евразии.- М.- С.297–302.

Шепель А.И., Фуфачев И.А., 2015. Сапсан в Пермском крае // Тезисы XIV Междунар. орнитол. конф.- Алматы.- С.539–540.

Научное издание

ХИЩНЫЕ ПТИЦЫ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ

Проблемы и адаптации в современных условиях

Материалы VII Международной конференции
Рабочей группы по соколообразным и совам
Северной Евразии

Подписано в печать 22.08.2016 г. Заказ № 5287.
Тираж 300 экз. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная.
Печать офсетная Усл. печ. лист. 35,69. Уч. изд. л. 35,3.

Отпечатано в отделе полиграфической, корпоративной и сувенирной продукции
Издательско-полиграфического комплекса КИБИ МЕДИА ЦЕНТРА ЮФУ.
344090, г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 200/1, тел (863) 247-80-51.