Министерство образования и науки Российской Федерации
Омский государственный педагогический университет
Рабочая группа по изучению врановых птиц Северной Евразии
Омская региональная молодежная общественная организация «Экологическая вахта Сибири»

Врановые птицы Северной Евразии

Министерство образования и науки Российской Федерации
Омский государственный педагогический университет
Рабочая группа по изучению врановых птиц Северной Евразии
Омская региональная молодежная общественная организация «Экологическая вахта Сибири»

Ministry of Education and Science of the Russian Federation
Omsk State Pedagogical University
Corvids of Northern Eurasia Working Group
Omsk Regional Youth Public Organization «Environmental Watch of Siberia»

Врановые птицы Северной Евразии

Corvids of Northern Eurasia

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
(IX Международная конференция по изучению врановых птиц Северной Евразии)
23 - 26 сентября 2010 года

INTERNATIONAL CONFERENCE PROCEEDINGS
(IX International Research/Practice Conference on Study of Corvids of Northern Eurasia)
September 23-26, 2010

Омск 2010

УДК 598.2
ББК 28.693.35

Редакционная коллегия:
В.М. Константинов (отв. редактор), С.А. Соловьёв, Л.В. Маловичко

Врановые птицы Северной Евразии: Сб. материалов IX Международной научно-практической конфереции «Врановые птицы Северной Евразии» / под. ред. В.М. Константинова. – Омск – «Полиграфический центр» ИП Пономарева О.Н., 2010. – 160 стр.

Рецензент: Зам. директора ИСиЭЖ СО РАН (г. Новосибирск), профессор кафедры зоологии НПГУ, д.бн. Л.Г. Вартапетов

В сборнике представлены материалы пленарных и секционных докладов Международной научно-практической конференции «Врановые птицы Северной Евразии», посвященной проблемам анатомии, морфологии, поведения, биологии размножения, распространения, динамики численности, структуры популяций и межвидовых взаимоотношений птиц семейства врановых. Особенно значимым представляется блок мониторинговых исследований, который позволяет проследить пространственно-временную динамику популяций, видов и населения врановых на локальном, региональном и ландшафтно-зональном уровнях. Это позволяет выявить ключевые факторы, определяющие современную численность врановых птиц, и основные тенденции ее изменений и создает основы для управления их популяциями. Последнее представляется особенно значимым в связи с неблагополучной санитарно-эпидемиологической ситуацией в ряде регионов нашей страны.

Предназначен специалистам-орнитологам, работникам охотничьего, сельского и лесного хозяйств и другим организациям, связанным с проблемами биологии и охраны природы.

Editorial Board:
V.M. Konstantinov (Executive editor), S.A. Soloviev, L.V. Malovichko

Corvids of Northern Eurasia: Miscellanea of IX International Research/Practice Conference «Corvids of Northern Eurasia» / Ed. By V.M. Konstantinov. – Omsk – «Printing and Publishing Center» IE Ponomareva O.N., 2010. – 160p.

Reviewer: Deputy Director of the Institute of Systematics and Animal Ecology, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Novosibirsk), professor of Zoology Department of Novosibirsk State Pedagogical University, PhD in Biology L.G. Vartapetov

The miscellanea contains proceedings of the plenary and discussion panels' reports of the IX International Research/Practice Conference "Corvids of Northern Eurasia", devoted to the problems of anatomy, morphology, behavior, reproductive biology, spread, population dynamics, population structure and interspecific interactions of the Corridae family. The cluster on monitoring study represents particular importance; it provides the possibility to trace spatial-temporal dynamics of the population, species and stocking of corvids on local, regional and landscape-zonal levels. This allows to reveal the key factors, that define current population of the corvid birds, major tendencies of its alterations and creates grounds for control over their populations. The latter appears the most significant in view of the negative sanitation-and-epidemiological situation in a number of regions of our country.
The miscellanea is intended for specialists-ornithologists, workers of hunting, agricultural and forestry sectors and for other organizations, dealing with the problems of biology and environmental protection.

ISBN 978-5-85540-629-0

ОСОБЕННОСТИ СИНАНТРОПИЗАЦИИ И УРБАНИЗАЦИИ ВРАНОВЫХ ПТИЦ

Константинов В.М.
Московский педагогический государственный университет

Синантропные тенденции представителей врановых птиц хорошо известны и исторически возникли они очень давно. Теперь врановые входят в состав основного синантропного ядра авифаун антропогенных ландшафтов многих регионов. Так как разные виды врановых по разному связаны с антропогенными и урбанизированными ландшафтами возможно использовать их в качестве модели для рассмотрения особенностей синантропизации и урбанизации птиц. Это позволяет проследить изменения в поведении и экологии при разной степени связи разных видов врановых птиц с антропогенными и урбанизированными ландшафтами, показать как удается им избегать преследований людьми.

Урбанизированные популяции галок известны давно, хотя в разных районах галки по-разному связаны с антропогенными ландшафтами. Широко распространена точка зрения о происхождении галки из южных горных районов Палеарктики, где она до настоящего времени гнездится в естественных укрытиях: нишах скал, норах и полостях береговых обрывов, в дуплах различных деревьев. В аридных районах распространение галки связано с долинами рек (Шнитников, 1949; Рустамов, 1954; Ковшарь, 1966; Бородихин, 1968 и др.). На севере ареала, в Западной Европе и в России галка – типичная птица населенных пунктов, где чаще гнездится в различных постройках, в дуплах деревьев и в грачевниках. Несомненно, что народное французское название галки «chocas des tours» – «башенная (трубная) крикунья», свидетельствует о давних связях этого вида с жильем человека. Гнездование среди домов в городе, возможно, напоминает ей естественные скальные биотопы. Для закрепления галки в урбанизированных ландшафтах важное значение имела ее широкая экологическая пластичность в выборе мест для гнездования и в характере поселений: часто встречаются компактные колонии из 10-20 пар, рыхлые поселения и одиночно гнездящиеся птицы. В Западной Европе документальные сведения о гнездовании галок в городах известны с XII века. Нами впервые зарегистрированы небольшие колонии в пустотах стоящей на консервации сельскохозяйственной техники и ленточные поселения галок в полых бетонных опорах ЛЭП (Константинов, Хохлов, 1989; Константинов и др., 1990). Однако, в современных городских кварталах, состоящих из панельных и блочных домов, поселение галки затруднено из-за отсутствия мест, подходящих для гнездования. Интересно, что в некоторых северных поселках лесозаготовителей галки не гнездятся и появляется в них лишь весной или осенью. Возможно, что отсутствие галки в северных поселках связано с явным недостатком корма в весенний период. О большой зависимости галки по сравнению с другими синантропными врановыми птицами от хозяйственной деятельности людей, от пищевых остатков в городах и поселках свидетельствует и то, что галка быстро сократила численность во многих населенных пунктах России при ухудшении социально-экономического положения населения и уменьшении пищевых отходов на свалках и помойках в последнем десятилетии XX в.

Об урбанизированной популяции воронов в Лондоне известно свыше 9 столетий (A guide to the tower ravens). В XVII веке воронов было очень много, в городе они были типичными мусорщиками, как наши современные серые вороны. Своими криками они предупредили стражу Карла II при приближении кромвелевских войск. С этого времени вороны стали пользоваться королевским покровительством. Однако, после великого лондонского пожара 1666 года, когда они, питаясь неубранными трупами, размножились в таком количестве, что стали очень назойливыми, лондонцы обратились к королю с просьбой избавить их от воронов. Но прорицатель объявил королю, если он уничтожит всех воронов в Тауэре, то на Англию обрушатся большие несчастья и его дворец рассыплется в прах. Поэтому специальным указом короля вороны были сохранены в Тауэре и создана должность смотрителя за воронами, а легенда передается до сих пор устно: «Only so long as they stay will

the White Tower stand». В 1989 г. в Тауэре содержали 8 воронов. Весной они образовали 3 пары. Когда ворон умирает, его хоронят во рву, у Ворот изменников, на камне пишут его кличку. На замену погибшего ворона находят нового. В Тауэре вороны размножаются плохо. Они строят гнезда, откладывают яйца, но вскоре сами уничтожают их, возможно из-за частого беспокойства людьми. Были предприняты попытки инкубировать яйца воронов. Судя по списку воронов, помещенном в специальном буклете по наблюдению за ними, в Тауэре в 1989 г. был выращен один ворон, в 1990 – пять, в 1991 – три.

Хотя теперь, кроме полудомашних тауэровских воронов, в Лондоне их больше нет, вороны продолжают обитать во многих городах по всему миру. Зимами 1950-х гг. на улицах городов Саскачеванских прерий (Канада) можно было наблюдать разгуливающих воронов. В г. Йеллоунайфе (территория Юкон в Канаде) – они желанные обитатели города. В Канаде вороны получили официальное признание: 14 июня 1985 г. Законодательное собрание сделало ворона официально охраняемой птицей этой территории (Houston, 1977; Bell, 1984; Хейнрих, 1994).

Синантропная популяция воронов существовала в Соловецком монастыре в XVII – XIX вв. (Асоскова, Константинов, 1988). На территории Соловецкого монастыря осенью 1987 г. держались три ворона.

Суточные миграции грача и серой вороны в антропогенных ландшафтах Центрального Черноземья были отмечены в середине XIX в. Н.А. Северцовым (1855). Суточные миграции зимующих врановых птиц в настоящее время характерны не только для городов Палеарктики (Линт, 1963; Константинов, Андреев, 1969), но и для Северной Америки. Продвижение грача в северные лесные районы стало возможным только с появлением в них обширных вырубок и сельскохозяйственных полей. На севере ареала грачевники располагаются в городах. Это связано с тем, что весной грачи возвращаются к местам гнездования, когда еще лежит снег, и они могут собирать корм у человеческого жилья, у животноводческих ферм, на помойках, свалках, вдоль подтаявших дорог. С 1920-х годов отмечен рост зимующей в Москве популяции грача. Грачи остаются в тех местах, «где отбросы огромного города обеспечивают их кормом в течение зимовки (например, на окраинах, в районе Шоссе энтузиастов, у Останкино и т.п.) в 1934-1935 гг.» (Формозов, 1947). В 1970-е гг. регулярно встречали небольшие группы грачей в центральных московских парках, значительно больше их было на окраинах, у свалок и пустырей, где плотность их населения была 2-25 особей/км^2, составляя 3,8-7,9% общего населения врановых птиц (Вахрушев, Швецов, 1978; Константинов, Бабенко, 1981). В 1984-1985 гг. в Москве зимовало около 5 тыс. грачей. Грачи держатся зимой у населенных пунктов даже в районах относительно мягких зим. Так, на свалке у г. Ставрополя за десятилетний период зимой концентрировалось от 5 тысяч (зимами 1995/96 и 1996/97 гг.) до 25 тысяч (зимой 1998/99 гг.), составляя до 66,0% всего зимнего населения птиц этой свалки (Хохлов и др.,2009).

Все орнитологи, которые хотя бы косвенно изучали серую ворону, указывали на определенные синантропные тенденции этого вида. Многочисленные стаи ворон издавна зимовали в крупных городах Центральной России с начала XX в. Весной они покидали города и гнездились в отдалении от жилья человека (Зарудный, 1910; Шнитников, 1913). Лишь отдельные пары гнездились в пригородах и лесопарковых зонах больших городов. Так, в Костроме в 1918-1920 гг. они обитали в березовых рощах города (Леман, 1920; Шумер, 1923). Интенсивная урбанизация этого вида происходила во второй половине XX в., и прослежена на обширной территории Европейской России. Так, первые вороньи гнезда в г. Перми были обнаружены в 1955 г. (Болотников, Пудова, 1981), в Свердловске (Екатеринбурге) в 1958 г. (Некрасов, Брауде, 1984), в Астрахани в 1970 г. (Варшавский, 1984), в Воронеже в 1976 г. (Воробьев, 1984), в Тамбове в 1981 г. (Херувимов, 1984). В юго-западном секторе Москвы гнездовая популяция серой вороны за 25 лет (1965-1990) возросла в 10 раз (Константинов, 1992). Отмечен рост популяций ворон и в других городах. Так, в конце XIX – начале XX в. ворона еще не гнездилась в городах в низовьях Волги и Урала.

Даже в 1950 г. не было сведений о гнездовании ворон в городах, хотя, возможно, единичные гнезда могли и ускользнуть от внимания исследователей. В 1965-1966 гг. в г. Астрахани были зарегистрированы лишь немногие городские пары ворон. В 1967 г. в центре на учетной площади в 6-7 км^2 было обнаружено 9-10 гнездящихся пар, в 1968-1969 – 15-18 пар. Заметное увеличение городской популяции отмечено с начала 1970-х гг., когда на одной и той же площади гнездилось в 1970 г. – 24, в 1971 г. – 39, в 1972 г. – 47 пар. К концу 1970-х годов гнездовая популяция серой вороны в Астрахани состояла из 74 пар. В 1980-х гг. она стала увеличиваться еще быстрее: в 1980 г. их стало 97, в 1981 г. – 102, в 1982 г. – 138, в 1983 г. – 176 гнезд ворон (Варшавский, 1984). Нашими исследованиями установлена определенная зависимость между размерами городов Центральной России и численностью зимующих в них врановых птиц, основу которых составляют серые вороны (Константинов и др., 1990; Константинов, 1992): в Москве в 1980 гг. зимовало 700-800 тыс. особей врановых птиц, из них 76 % составляли серые вороны, 23 % галки, 0,8 % грачи (Константинов, Вахрушев, 1986), 100-200 тыс. особей зимовали в Ленинграде, Казани, Киеве, Львове, Липецке, Чебоксарах, Ростове-на-Дону, Ставрополе (Храбрый, 1984, 1989; Водолажская, 1984; Климов, 1984; Варшавский, 1984; Хохлов, 1983 и т.д.).

Интересно отметить, что описанные нами синантропные тенденции большеклювой вороны (*Corvus macrorhynchos*) в Приморском крае (Тарасов, 1993, 1994) в полной мере реализованы в Японии. Численность этого вида в центре Токио в 1992-2000 гг. возросла в три раза, с 20 до 60 тыс., вызывая серьезные проблемы у коммунальных служб.

Синантропные тенденции проявляют различные популяции клушицы, удаленные друг от друга на сотни километров. По антропогенным ландшафтам широко распространилась индийская домовая ворона, достигнув на западе Северной Африки и Малайского архипелага на юго-востоке.

Таким образом, урбанизация представителей местной фауны происходит в последнее время достаточно быстро. Обилие и доступность кормов антропогенного происхождения – важнейшая причина концентрации врановых, как и многих других птиц, в населенных пунктах, хорошая защищенность от неблагоприятных факторов (ветра, низких температур, хищников) объясняет существование зимовок врановых в городах.

При урбанизации изменяется не только численность, но и поведение и экология птиц. У городских птиц меняется гнездовой стереотип. Птицы стали регулярно гнездится на различных постройках, например на опорах ЛЭП, площадках пожарных лестниц домов, на карнизах зданий.

В 1965-1966 гг. в Москве нами были обнаружены три гнезда ворон на различных постройках, в 1978-1980 гг. десять случаев гнездования ворон на зданиях, в 1985-1990 гг. гнездование ворон на зданиях становится обычным. Использование для гнездования различных построек характерно для урбанизированных популяций многих других птиц. В последние годы происходит заметное сокращение численности ворон в Москве и некоторых других городах. Это связывают с уменьшением площадей возделываемых полей, уменьшением пищевых отходов на свалках, большей чистотой городских улиц и продолжающимся преследованием ворон людьми (отстрел в охотхозяйствах во все периоды года, распугивание и разорение гнезд и т.п.)

В последние годы опубликованы работы о стремительной урбанизации сороки в Евразии во второй половине XX столетия (Jerzak, 1988, 1995, 2002).

В конце 1940-х гг. в лесных районах Восточной Европы сорока считалась урбофобом. В Москве тогда ее не было, гнездилась она в глухих участках лесопарков. Урбанизация сороки в Москве отмечена с начала 1960-х гг. Центрами расселения сороки в городе были крупные окраинные лесопарки: Битцевский, Измайловский, Кузьминский, затем территория Главного ботанического сада, парки Воробьевых гор, Сокольники. Единично гнездились сороки в Нескучном саду и Кусковском парке. В пределах Садового кольца г. Москвы сорока отсутствовала (Константинов и др., 1979; Благосклонов, 1984), нет ее здесь и в настоящее время, стала она редкой в парках.

Урбанизация сороки на северо-западе Европейской России началась сравнительно недавно. В 1950-1970 гг. она успешно гнездилась в парках и на кладбищах Ленинграда. К 1979 г. гнездование сороки было отмечено в Таврическом саду, Московском парке Победы, Ботаническом саду, проникла она на территорию зоопарка и другие районы Ленинграда (Храбрый, 1984). В 1950-1960 гг. численность сороки в городских кварталах была небольшой, в незастроенных районах периферии города, по долинам рек и ручьев, на садово-огородных участках плотность населения сороки в гнездовое время колебалось от 0,8 до 8,3 особей/км^2. В больших городских парках гг. Павловска, Пушкина, Петродворца, в лесах северного берега Финского залива, в бывших пригородах, вошедших теперь в границы современного Санкт-Петербурга (окрестности Зеленогорска, Комарова, Сестрорецка и др.), в заказнике «Юнтоловский» численность сороки в репродуктивный период разных лет колебалась от 1,3 до 3,7 особей/км^2 (Храбрый, 2002).

В г. Архангельске сорока стала гнездиться не раньше начала 1950-х гг. В 1980-х гг. средняя плотность ее населения летом была 1,3-1,5 особей/км^2, в пригородах Архангельска – в среднем 9,6 особей/км^2. в городских кварталах сорока тогда не гнездилась. Первое гнездо в центре Архангельска появилось в 1994 г. (Константинов и др., 1984; Асоскова, Амосов, 1996).

В г. Перми гнездящиеся сороки появились в 1973 г. (Болотников и др., 1984).

Урбанизация сороки в 1970-1980 гг. успешно происходила в городах Сибири и Дальнего Востока. Так, в г. Томске большая часть городской популяции в репродуктивный период связана с парками и куртинными древесными насаждениями, составляя 54 % и 20 % пар всех гнездящихся в городе птиц. На долю внутридворовых посадок приходилось 4 %, скверов – 2 %, городских садов – 4 %, древесных насаждений вдоль небольших рек и дорог 8 % всех городских пар сорок (Куранов, 1981, 1984, 1986).

В г. Хабаровске с его 650-тысячным городским населением в последние десятилетия XX столетия происходило интенсивное внедрение сороки в урбанизированные ландшафты: число гнездящихся пар ежегодно возрастало в 1,2-1,4 раза. В ближайших к Хабаровску лесах число сорок было в два раза меньше (от 25 до 50 гнезд на 1 км^2). В Хабаровске сороки стали гнездится с середины 1960-х годов, используя для гнездования крупные тополя. С середины 1970-х гг. они стали гнездится в центре Хабаровска, используя опоры ЛЭП. Первое гнездо на опоре ЛЭП было отмечено в 1975 г., в 1987 г. их было 13, в 2002 – 39, иногда по 2-6 гнезд на одной опоре (Тагирова, 1989, 1992, 1996, 2002). Максимальная плотность населения сороки в Приамурье отмечена в периферийных районах Комсомольска-на-Амуре среди одноэтажных домов с приусадебными участками – 43,4 особи/км^2 и в дачных поселках 27 особей/км^2 (Бабенко, 2002).

В 1990-х годах происходило увеличение численности сороки в Японии (следует напомнить, что здесь акклиматизировали сороку, завезенную из Кореи более 400 лет назад). До 80 % сорочьих гнезд находятся в центрах городов и на территориях, используемых людьми в хозяйственных целях (Kazuhiro, 1994; Kazuhiro, Masayoshi, 1995).

Успешная урбанизация сороки происходила в конце XX – начале XXI века в городах Западной Европы. Так, во второй половине 1970 г. на пятикилометровом маршруте в г. Софии было отмечено 7 гнезд (Нанкинов, 1982). Лержек Ержак (Jerzak, 1988, 1995) обследовал 67 км^2 площади городов в Западной Польше для учета гнезд сорок. По его сведениям наибольшая плотность гнездовой популяции сороки была отмечена в городах, окруженных полями (в 1985 – 4,5 пары/км^2, 1987 – 5,3 пары/км^2), наименьшая в городах, окруженных лесами (в 1985 г. – 2,8 пары/км^2, 1987 г. – 3,9 пары/км^2).

В 1973-1975 гг. исследовали распределение и плотность населения сороки в Северной Баварии (ФРГ). На площади 9649 км^2 было учтено 1740 гнезд сороки при средней плотности населения 6,18 гнезд на 1 км^2. повышение плотности населения гнездовой популяции сороки отмечено в древесных насаждениях вдоль городских улиц и транспортных магистралей (4,5 гнезд/км^2), где гнездилось 39,9 % всех сорок и 60,1 % сорок гнездилось в городах (Ditterich, 1981).

На обследованной площади в 52 км^2 в Берлине численность сорок с 1974 г. по 1988 г. возросла на 150 % (Witt, 1989). В Западном Берлине в 1978 г. гнездилось около 1500 пар сорок, здесь их было в 2-3 раза больше, чем ворон и в 4-5 раз больше, чем галок (Благосклонов, 1984).

Результаты кольцевания сорок, проведенные в 1978-1980 гг. П. Татнером (Tatner, 1982, 1986) в Манчестере показали, что городская популяция сороки ежегодно увеличивалась на 9%. В гнездовое время годовалые особи составляли тогда 35-44 % популяции, негнездящихся птиц было 18 %, ежегодная выживаемость взрослых особей составляла 65-66%. Таким образом, в разных частях обширного ареала сороки в последние десятилетия происходила успешная ее урбанизация. Этому способствовало благожелательное отношение людей к сороке. Так, издавна привлекали сорок на севере Скандинавии, устраивая на крышах домов специальные каркасы из реек для устройства гнезд. Здесь они обычные птицы большинства населенных пунктов.

В городах в качестве строительного материала для гнезд птицы используют различные предметы антропогенного происхождения. Многолетнее гнездо серой вороны высотой около 1 метра, снятое с опоры ЛЭП, которое демонстрировалось на Первом совещании по врановым птицам (Москва, 1984), в основном было построено из алюминиевой проволоки. Гнезда сорок, расположенные вблизи радиозавода в г. Перми, за исключением глиняной чаши были построены из небольших алюминиевых уголков, гнездо сороки из алюминиевой проволоки находится в Зоологическом музее Псковского пединститута. Весной 1985 г. из 7 обнаруженных в черте г. Львова гнезд сорок 3 гнезда были построены исключительно из алюминиевой проволоки длиной от 20 до 50 см, одно из медной и алюминиевой проволоки и еще 3 из алюминиевой проволоки и сухих веток ивы (Бокатей, Потапенко, 1990).

Тяготение птиц к урбанизированным ландшафтам связано с обилием доступного корма в виде пищевых отходов людей во все периоды годового жизненного цикла, более мягкими погодно-климатическими условиями в зимнее время и лучшей защищенностью от хищников.

Следует согласиться с мнением М. Луняка (Luniak et al, 1964, 1970, 1997) о том, что урбанизация разных популяций одного и того же вида врановых птиц происходит самостоятельно и связана с конкретными условиями места и времени.

Изменилось поведение городских птиц. В городах птицы перестали боятся человека. Вороны в городах подпускают людей на близкое расстояние, в Александровском саду Москвы они стали брать корм из рук. Возросла агрессивность ворон. При защите птенцов участились случаи близкого подлета к человеку, нанесение ударов клювом и крыльями по голове. Благоприятные условия для обитания птиц в городе снизили миграционную активность у урбанизированных популяций. Так, по исследованиям В.А. Марголина (Марголин, Константинов, 1993) около 30 % ворон, гнездящихся в городах Центральной России, стали оседлыми.

В северных городах Европейской России при длинных зимних ночах вороны используют для поисков корма и питания электрическое освещение улиц. В Москве включение уличного освещения служит сигналом для массового пролета врановых птиц на ночевку.

О глубине изменений биологии птиц при урбанизации свидетельствует удлинение репродуктивного периода у птиц в городах. Более мягкие температурные условия обеспечивают более раннее таяние снега, в городе на 2-3 недели раньше распускаются листья на деревьях, на 1,5-2 недели раньше они начинают цвести. В связи с этим начинают раньше гнездиться городские птицы. Репродуктивный период серой вороны в городе по сравнению с сельской местностью удлинился почти на месяц. Здесь они начинают гнездиться раньше на 2-3 недели – в середине-конце марта и заканчивают в конце июня.

Библиографический список

1. Асоскова Н.И., Амосов П.Н. Распространение и численность сороки в Архангельской области // Экология и численность врановых птиц России и сопредельных государств. Матер. IV Совещ. Казань, КГУ 1996, С. 21-23.
2. Асоскова Н.И., Константинов В.М. Особенности синантропизации и урбанизации птиц северной тайги // Сезонные перемещения и структура популяций наземных позвоночных животных. Межвузов. сб. науч. тр. М., МГПИ, 1988, С. 53-69.
3. Бабенко В.Г. Распространение врановых в различных ландшафтах Нижнего Приамурья // Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах. Саранск, 2002, С. 13-14.
4. Благосклонов К.Н. Врановые птицы в городах Восточной Европы // Экология, биоценотическое и хозяйственное значение врановых птиц. Матер. I Всесоюзн. совещ. М., Наука, 1984, С. 64-67.
5. Болотников А.М., Пудова Г.Ф. О специфике гнездовой жизни птиц центра большого города // Гнездовая жизнь птиц. Пермь, 1981, С. 40-45.
6. Болотников А.М., Ангальт В.З., Еремченко М.И., Литвинов Н.А., Хазиева С.М., Неволина М.В., Старицина О.В.Биоценотические связи и хозяйственное значение врановых // Экология, биоценотические и хозяйственное значение врановых птиц. М., 1984, С. 79-81.
7. Бородихин И. Птицы Алма-Аты. Алма-Ата, Наука АН Каз.ССР, 1968, 121 с.
8. Варшавский С.Н. Городские популяции врановых птиц в низовьях Волги и Урала // Экология, биоценотическое и хозяйственное значение врановых птиц. Матер. I Всесоюзн. совещ. М., Наука, 1984, С. 34-37.
9. Водолажская Т.И. К экологии врановых птиц на территории антропогенного ландшафта // Матер. совещания «Региональные проблемы экологии». Казань, 1985, С.50.
10. Водолажская Т.И. Врановые птицы в урбанизированных ландшафтах // Экология и численность врановых птиц России и сопредельных государствах. Казань, 1997, С.71-76.
11. Воробьев Г.П. Врановые в экосистемах г. Воронежа // Экология, биоценотическое и хозяйственное значение врановых птиц. М., 1984, С. 70-72.
12. Зародный Н.А. Птицы Псковской губернии. Записки Акад. наук по физ.-мат. отдел. сер. 8, т. 25, № 2. М., 1910, С. 1-181.
13. Константинов В.М., Андреев В.Н. Зимовки врановых птиц в средней полосе европейской части СССР // Учен. зап. МГПИ им. Ленина, № 362, 1969, С. 135-144.
14. Константинов В.М., Бабенко В.Г., Барышева И.К. Плотность и доля участия врановых в населении птиц антропогенных ландшафтов Москвы и Подмосковья. Из докл. научн. конф. зоологов пед. ин-тов. Ставрополь, СГПИ, ч. 2, 1979, С. 271-272.
15. Константинов В.М., Вахрушев А.А. Опыт массового учета врановых птиц, зимующих в г. Москве // Фауна и экология наземных позвоночных животных на территориях с разной степенью антропогенного воздействия. М., МГПИ, 1985, С. 17-21.
16. Контантинов В.М., Хохлов А.Н. Особенности экологии и поведения галки в антропогенных ландшафтах Ставропольского края // Экологические проблемы Ставропольского края и сопредельных территорий. Тез. докл. краевой научн.-практ. конф. Ставрополь, СГУ, 1989, С. 220-229.
17. Константинов В.М. Экология некоторых синантропных видов врановых птиц // Автореф. дисс… канд. биол. наук. М., МГПИ им. Ленина, 1971, 33 с.
18. Константинов В.М. Фауна, население и экология птиц антропогенных ландшафтов лесной зоны Русской равнины. Автореф. дисс… док. биол. наук. М., ИЭМЭЖ, 1992,52 с.
19. Константинов В.М., Марголин В.А., Лебедев И.Г. Об оседлости урбанизированных популяций врановых птиц // Докл. МОИП Зоология и ботаника. Ресурсы жив. природы, их использов. и охрана. М., 1990, С. 18-20.
20. Климов С.М. Влияние антропогенных факторов на экологию сороки в условиях Верхнего Подонья //Экология, биоценотическое и хозяйственное значение врановых птиц. Матер. I Всесоюзн. совещ. М., Наука, 1984, С. 29-34.

21. Ковшарь А.Ф. Птицы Таласского Алатау. Тр. заповед. Казахстана. Т. 1, Тр. заповед. Аксу-Джабаглы, вып. 3, Алма-Ата, 1966, 435 с.
22. Куранов Б.Д. Урбанизация сороки // Экология и охрана птиц. Тез. докл. VIII Всесоюзн. орнитол. конф. Кишинев, изд. Штиинца, 1981, С. 125.
23. Куранов Б.Д. Биологические особенности урбанизированной популяции сороки // Птицы и урбанизированный ландшафт. Каунас, 1984, С. 85-86.
24. Куранов Б.Д. Особенности биологии сороки в условиях крупного города. Автореф. дисс… канд. биол. наук. М., 1986, 16 с.
25. Линт А.Я. Зимние ночевки галок в городе Тарту // Тез. докл. V Прибалт. орнитол. конф. Тарту, АН ЭССР, 1963, С. 111-112.
26. Леман Ал. Из орнитологических наблюдений в г. Костроме и ее ближайших окрестностях // Тр. Костромск. научн. об-ва по изучению местного края. Кострома, 1920, С. 86-87.
27. Марголин В.А., Константинов В.М. Сезонные перемещения серых ворон на территории СССР // Врановые птицы в антропогенном ландшафте. Вып. 1, Липецк, ЛГПИ, 1993, С. 45-64.
28. Нанкинов Д. Птицте на град София. София, 1982, 386 с.
29. Некрасов Е.С., Брауде М.И. Материалы по размножению и численности серой вороны г. Свердловска // Экология, биоценотическое и хозяйственное значение врановых птиц. Матер. I Всесоюзн. совещ. М., Наука, 1984, С. 68-70.
30. Рустамов А.К. Семейство врановые // Птицы Советского Союза. Т. 5. М., Советская наука, 1954, С. 13-104.
31. Северцов Н.А. Периодические явления в жизни зверей, птиц и гад Воронежской губернии. М., изд. АН СССР, 1950 (1855), 475 с.
32. Тарасов А.А. К биологии большеклювой вороны в Приморском крае // VII Арсеньевские чтения. Сб. научн. трудов. Уссурийск, 1993, С. 17-19.
33. Тарасов А.А. Сравнительная экология массовых видов врановых птиц в антропогенных ландшафтах Приморского края. Автореф. дисс… канд. биол. наук. М., 1994, 16 с.
34. Тагирова В.Т. Синантропизация сорок города Хабаровска // Врановые птицы в естественных и антропогенных ландшафтах. Матер. II Всесоюзн. совещ. Ч.2. Липецк, ЛГПИ, 1989, С. 135-136.
35. Тагирова В.Т. Результаты учета гнезд обыкновенной сороки в Хабаровске и его окрестностях // Экологические проблемы врановых птиц. Матер. III Совещания. Ставрополь, СГПИ, 1992, С. 138-139.
36. Тагирова В.Т. Обыкновенная сорока в Хабаровске // Экология и численность врановых птиц России и сопредельных государств. Матер. IV Совещания. Казань, КГУ, 1996, С. 71-72.
37. Тагирова В.Т. Сорока и другие врановые города Хабаровска // Экология врановых в антропогенных ландшафтах. Матер. VI Междунар. конф. Саранск, 2002, С. 119-121.
38. Формозов А.Н. Фауна // Природа города Москвы и Подмосковья. М.-Л., изд. АН СССР, 1947, С. 287-370.
39. Хейнрих Б. Ворон зимой. М., Мир, 1994, 336 с.
40. Херувимов В.Д. О фауне и населении врановых птиц г. Тамбова // Экология, биоценотическое и хозяйственное значение врановых птиц. Матер. I Всесоюзн. совещ. М., Наука, 1984, С. 89-92.
41. Хохлов А.Н. Сравнительная экология и практическое значение массовых видов врановых птиц в антропогенных ландшафтах Ставропольского края. Автореф. дисс… канд. биол. наук. М., 1983, 16 с.
42. Хохлов Н.А.,Хохлов А.Н., Ильюх М.П. Зимующие птицы свалок городов Северного Кавказа.
43. Ставрополь, Изд. Северо-Кавказского гос. технического ун-та,2009, 119 с.
44. Храбрый В.М. Многолетняя динамика гнездовой численности врановых в Санкт-Петербурге // Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах. Матер. VI Междунар. конф. Саранск, 2002, С. 130-132.
45. Шнитников В.Н. Птицы Минской губернии. Матер. к позн. фауны и флоры Росс. Империи. Отд. зоол. Вып. 12. Минск, 1913, С. 1-475.

46. Шнитников В.Н. Птицы Семиречья. М.-Л. Изд. АН СССР, 1949, С. 1-665.
47. Шумер А. Материалы по орнитофауне окрестностей г. Костромы // Тр. Костромского науч. об-ва по изучению местн. края. Вып. 32, Кострома, С. 76-77.
48. Bell H. The house crow is coming. // R.A.U.U. News letter v. 60, № 5.
49. Dittrich W. Siedlungsdichte und Habitatwahl der Elster (Pica pica) in Nordbayern // J. Ornithol. b. 122, № 2, 1981, 181-185 pp.
50. Houston Changing patterns of Corvidae on the prairises. // Blue Jay № 35, 1977, 149-156 pp.
51. Jerzak L. Lokalizacya i umieszczenie gniazd sroki (Pica pica) w Polsce na terenach pozamiejskich. [Distribution and nest sites of the magpie in non-urban habitats in Poland]. Notatki Ornitol. 29, № 1-2, 1988, 27-41 pp.
52. Jerzak L. Breeding ecology of an urban magpie Pica pica population in Zielona Gora (SW Poland). Acta orn. 29, 1995, 123-133 pp.
53. Jerzak L. Synurbizacja sroki Pica pica w Eurazji. Monografia. Zielona Gora, 2002, 114 p.
54. Kazuhiro E., Masayoshi T. The ecology of the black – billed magpie in Japan. //International conference for magpie ecology Zielona Gora, 1995, 7-8 pp.
55. Kazuhiro E. Nest-site selection and breeding success of the magpie Pica pica sericea. // Select Contrieb. 21 st Int. Ornithol. Congr.Vienna., 20-25 Aug. 1994. // J. Ornithol. b. 135, № 3, 1994, p. 194.
56. Luniak M., Kalbarczyk W., Pawlowski W. Ptaki Warszawy (Bierds of Warsaw) // Acta Ornithologica. T. VIII, № 6, 1964, 176-285 pp.
57. Luniak M. Ekspansia kosa, Turdus merula L, w Warszawia // Acta Ornithologica. T. XII, № 5, 1970, 178-208 pp.
58. Luniak M., Kozlowski P., Nowicki W. Magpie (Pica pica) in Warsaw – abundance, distribution and changes in its population // Acta Ornithologica. T. 32, 1997, 77-86 pp.
59. Tatner P. The density of breeding magpies (Pica pica) in an urban environment. // Naturalist, v. 107, 1982, 47-58 pp.
60. Tatner P. Survival rates of urban magpies. // Ringing and migration, v. 7, 1986, 112-118 pp.
61. Witt K. Haben Elstern (Pica pica) einen Einflus auf Kleinvogel welt einer Grosstadt? // Vogelwelt b. 110, № 4, 1989, 142-150 pp.

ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННОГО ФРАГМЕНТИРОВАНИЯ ЮЖНОТАЕЖНЫХ ЛЕСОВ НА ВИДОВОЙ СОСТАВ И ЧИСЛЕННОСТЬ ВРАНОВЫХ (НА ПРИМЕРЕ НИЖЕГОРОДСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ)

[1]Бакка С.В., [2]Глыбина М.А., [2]Киселева Н.Ю.
[1]Нижегородское отделение Союза охраны птиц России
[2] Нижегородский государственный педагогический университет

В последнее время в большинстве работ, посвященных биологии врановых, рассматриваются вопросы их адаптации к жизни рядом с человеком, численность и размещение в антропогенных ландшафтах. Мы провели учеты врановых на севере Нижегородской области в наименее нарушенных человеком природных экосистемах – сохранившихся старовозрастных пихтово-еловых лесах с дубравными элементами. Задачи данной работы: 1) установить видовой состав и численность врановых малонарушенной южной тайги в условиях ее сильной антропогенной фрагментированности; 2) выявить зависимость численности разных видов врановых от размера лесного фрагмента.

Северное Заволжье – самый северный из пяти природно-территориальных комплексов (ПТК), выделенных в Нижегородской области [1]. Данный ПТК расположен в природной зоне тайги, подзоне южной тайги. Здесь преобладающим типом растительности были южнотаежные темнохвойные леса с дубравными элементами. Лесистость Северного Заволжья по-прежнему достаточно высока (более 50 %), хотя на большинстве территории коренные леса заменены производными (культурами сосны, березняками, осинниками). Сохранность коренных экосистем в настоящее время чуть более 2%. Они представляют

собой около 3000 фрагментов площадью от десятых долей гектара до 5800 га. Средняя площадь фрагмента – 13,3 га. Малонарушенные старовозрастные участки перемежаются с вторичными лесами и агроландшафтами. Изначально сплошной лесной покров в Северном Заволжье при заселении и освоении человеком был разрезан на отдельные массивы и фрагменты большими территориями антропогенных (агроценозы) и природно-антропогенных (луга, используемые в качестве пастбищ и сенокосов) экосистем. Фрагментирование природных экосистем было многократно усилено антропогенной инфраструктурой (дорожная сеть и населенные пункты).

Оценка фрагментированности природных экосистем (лесных и лесоболотных массивов) Северного Заволжья была проведена с использованием ГИС-методов (в векторном редакторе ArcView 3.2). В качестве материала для анализа фрагментирования была использована векторная полигональная тема «Леса», отражающая современные площади, занятые лесным покровом без учета его фрагментированности антропогенной инфраструктурой. В качестве антропогенной инфраструктуры, фрагментирующей лесные массивы, были использованы векторная линейная тема «Дороги» и полигональная тема «Населенные пункты». Вокруг объектов инфраструктуры были выделены буферные зоны: у дорог - шириной 50, вокруг населенных пунктов шириной 1000 м. С помощью модуля XTools полигональная тема «Леса» была разрезана векторными картами буферных зон антропогенной инфрастуктуры. В результате получена карта и перечень всех фрагментов природных (лесных) экосистем Северного Заволжья.

Для проведения полевых исследований в 2009 г. было выбрано 11 модельных участков малонарушенных южнотаежных темнохвойных лесов (табл. 1), расположенных в Ветлужском, Варнавинском, Тонкинском, Шарангском и Воскресенском районах Нижегородской области. На всех участках представлены высоковозрастные пихтово-еловые леса с дубравными элементами (широкотравные рамени), наряду с которыми могут присутствовать пихтово-ельники и других типов. Участки различаются по площади, степени изолированности, наличию и размерам водотоков, выраженности как парцеллярной структуры, так и антропогенных нарушений последних десятилетий. Границы фрагментов малонарушенных южнотаежных лесов определены при помощи анализа материалов лесоустройства и космических снимков. Все модельные территории старовозрастной тайги входят в состав нефрагментированных участков леса большей площади, включающих вторичные лесные сообщества.

Таблица 1

Характеристика модельных участков малонарушенной южной тайги

№	Участок леса	Площадь, га		Коэффициент экотонизации
		малонарушенной тайги	нефрагментированного лесного участка	
1	Заказник «Кленовик»	485,43	47307,2	1,450
2	Лес по р.Варваж	121,85	1791,5	8,168
3	Лес у д. Марс	477,09	760,5	6,497
4	Килемарский заказник (участок по р. Юронга)	1466,90	196763,6	5,643
5	Тонкинский заказник (западная часть)	980,87	1626,2	3,395
6	Тонкинский заказник (восточная часть)	539,97	975,5	3,078
7	Лес у бывш д. Ломна	13,27	15,4	5,320
8	Лес у бывш д. Пермяки	96,23	125,6	4,859
9	Лес у д. Копани	33,76	71,1	10,170
10	Леса Лапшангского лесничества	1970,28	28517,6	0,000
11	Килемарский заказник (участок по р. Шклея)	5853,13	196763,6	0,935

При обследованиях модельных участков в мае-июне 2009 г. регистрировались все встреченные виды птиц. Для установления численности проведены учеты на временных пеших маршрутах по стандартной методике регистрации птиц как по голосам поющих самцов, так и визуально в фиксированной полосе учета [5]. Ширину полосы учета мы посчитали равной для ворона и серой вороны – 200 м, для сойки – 150 м. Всего было заложено 17 маршрутов общей длиной 28,0 км. Длина маршрутов на одном модельном участке составила от 0,5 до 6,0 км, в среднем – 2,2 км. Большинство маршрутов пройдено в двух-четырехкратной повторности. Всего, с учетом повторностей, пройдено 69,5 км.

Все учетные маршруты были записаны с помощью GPS-навигатора и перенесены в векторный ГИС-редактор ArcView 3.2 при помощи модуля DNR Garmin 5.1. Затем при помощи модуля Image Analiysis 2.0 были созданы буферные зоны шириной 1 км вокруг линий маршрутов. При помощи модуля X-Tools были определены площади исследованных участков, попавших в пределы буферных зон маршрутов, и длины их опушек. Далее был рассчитан коэффициент экотонизации (К) как отношение периметра фрагментов (Р) к квадратному корню от площади массива $K= P/\sqrt{S}$ [6].

В Северном Заволжье отмечено 8 видов врановых: кукша, сойка, сорока, кедровка, галка, грач, серая ворона, ворон. Об этом свидетельствуют как региональные фаунистические сводки [8, 3, 7, 2], так и результаты наших обследований данной территории в 1984-2009 гг. В фрагментах малонарушенной тайги в 2009 г. нами были учтены лишь три вида – ворон, серая ворона и сойка.

В Северном Заволжье галка и грач жестко связаны с населенными пунктами, за их пределами не гнездятся, кормятся в агроландшафтах. Сорока встречается за пределами населенных пунктов, но отсутствует в крупных лесных массивах со старовозрастными фрагментами. Вероятно, она не выдерживает в этих условиях пресса хищников (длиннохвостой неясыти и тетеревятника). Сорока встречается в поймах рек с зарослями ивняков, придорожных лесополосах, небольших фрагментах вторичных сосново-мелколиственных лесов, где не гнездятся тетеревятник и длиннохвостая неясыть.

Численность кукши в регионе критически низка, и в условиях малой сохранности тайги регистрации вида стали единичными (Красная книга Нижегородской области, 2003). Поэтому отсутствие кукши в учетах понятно. Кукша не связана жестко с малонарушенной темнохвойной тайгой, она встречается и в производных сообществах. В то же время прослеживается связь уровня численности этого вида с сохранностью старовозрастной тайги и антропогенной фрагментированностью природных экосистем. В.Н. Сотников (2006), проанализировав распространение и численность вида, указывает, что кукша повсеместно редка в южной тайге, а в средней тайге (лучше сохранившейся и менее фрагментированной) встречается чаще. В Нижегородской области сокращение численности кукши происходило в течение XX века параллельно с уменьшением площадей и ростом фрагментированности старовозрастной темнохвойной тайги.

Кедровка считается северной таежной птицей. Она регулярно отмечалась в течение XX столетия в Северном Заволжье, но при этом здесь нет ни одной достоверной встречи европейского подвида и ни одного описания найденного здесь гнезда. В 2009 г. мы, проработав более двух месяцев в Северном Заволжье, не встретили ни одной кедровки. В то же время в ходе краткосрочных выездов в более южные районы Нижегородской области были отмечены две находки: в Южном Заволжье обнаружен погибший птенец, а на юго-западе области – кочующий выводок. По-видимому, прав В.Н. Сотников [9], не включивший северные районы Нижегородской области в границы гнездового ареала европейского подвида кедровки. Вероятно, все регистрации кедровок в Северном Заволжье относятся к кочующим особям сибирского подвида.

Ворон, серая ворона и сойка присутствуют в большинстве модельных участков. Ни один из этих видов в старовозрастных темнохвойных лесах нельзя назвать многочисленным. При этом средняя плотность сойки здесь несколько выше, чем других врановых (табл. 2).

Таблица 2

Плотность врановых в модельных участках южной тайги

№	Участок леса	Плотность врановых, пар/кв.км			
		Ворон Corvus corax	Серая ворона Corvus cornix	Сойка Garrulus glandarius	Врановые всего
1	Заказник "Кленовик"	0,51	0,00	0,34	0,85
2	Лес по р.Варваж	2,98	2,98	7,95	13,91
3	Лес у д. Марс	0,00	3,10	0,00	3,10
4	Килемарский заказник (Юронга)	1,36	0,00	3,62	4,98
5	Тонкинский заказник (западная часть)	2,35	2,35	3,13	7,82
6	Тонкинский заказник (восточная часть)	0,00	1,65	4,41	6,07
7	Лес у бывш д. Ломна	10,00	20,00	13,33	43,33
8	Лес у бывш д. Пермяки	3,98	3,98	5,31	13,28
9	Лес у д. Копани	6,19	6,19	0,00	12,38
10	Леса Лапшангского лесничества	1,19	0,00	3,17	4,35
11	Килемарский заказник (Шклея)	1,01	2,02	8,08	11,12
Средняя плотность		2,69	3,84	4,49	11,02
Стандартное отклонение		3,06	5,68	4,07	11,58
Доверительный интервал		0,88-4,50	0,49-7,20	2,08-6,89	4,17-17,86

Плотность ворона и серой вороны отрицательно коррелирует с размерами как сохранившегося участка старовозрастного леса, так и с размерами лесного массива в целом. При этом у них выражена положительная корреляция с коэффициентом экотонизации (табл. 3). Эти виды в таежных экосистемах связаны с опушками. Высокая степень фрагментированности для них благоприятна, что вызвано двумя обстоятельствами: 1) ворон и серая ворона питаются на открытых пространствах; 2) значительное антропогенное фрагментирование неблагоприятно для хищников.

Сойка в южной тайге ведет себя как лесной вид, связанный со старовозрастными лесами. Ее плотность имеет невысокую положительную корреляцию с площадью участка малонарушенной тайги. При этом размер нефрагментированного массива в целом для сойки, вероятно, имеет меньшее значение: корреляция выражена слабее. Отмечена слабая отрицательная корреляция плотности сойки с коэффициентом экотонизации (табл. 3).

Таким образом, наша работа подтверждает то обстоятельство, что большинство врановых – традиционные спутники культуры. В малонарушенных лесах одни виды (грач, галка, сорока) отсутствуют, а другие (ворон и серая ворона) встречаются в небольшом количестве. Их плотность имеет положительную корреляцию со степенью антропогенной трансформированности коренных экосистем. Сойка, сохраняя приверженность к малонарушенным экосистемам, оказалась толерантной к их преобразованию человеком (омоложению, фрагментированию). Кукша, по-видимому, напротив, оказалась минимально устойчивой к антропогенной трансформации и практически выпала из фауны южной тайги Нижегородской области.

Таблица 3

Корреляция плотности врановых со степенью фрагментированности лесных массивов

Вид	Коэффициент корреляции плотности врановых с:		
	площадью участка малонарушенной тайги	площадью нефрагментированного лесного массива	коэффициентом экотонизации
Ворон Corvus corax	-0,36	-0,31	0,46
Серая ворона Corvus cornix	-0,30	-0,32	0,33
Сойка Garrulus glandarius	0,18	0,10	-0,06
Врановые, всего	-0,18	-0,21	0,26

Библиографический список

1. Бакка С.В., Бакка А.И., Киселева Н.Ю., Каюмов А.А., Солянова Е.Л., Васильева Е.Н. Современное состояние биоразнообразия Нижегородской области. – Н.Новгород, 1999. 66с.
2. Воронцов Е. М. Птицы Горьковской области. Горький, 1967. 166 с.
3. Кирпичников Б. Д. Материалы к познанию птиц Костромской губернии // Матер. к познанию фауны и флоры Российской Империи. Отд. зоологический. Выпуск 14. М., 1915. С. 380-435
4. Красная книга Нижегородской области. Том 1. Животные. Н.Новгород, 2003. 380 с.
5. Новиков Г.А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных. – Л.:Советская наука, 1949. 602с.
6. Паженков А.С., Смелянский И.Э., Трофимова Т.А., Карякин И.В. Экологическая сеть Республики Башкортостан. – М: IUCN, 2005. 196с.
7. Пузанов И.И., Козлов В.И., Кипарисов Г.П. Животный мир Горьковской области: (Позвоночные). - 2-е доп. изд. - Горький: Кн. изд-во, 1955. 432с.
8. Серебровский П. В. Материалы к изучению орнитофауны Нижегородской губернии // Матер. к познанию фауны и флоры России. Отд. зоол. М., 1918. Вып. 15. С. 23-134.
9. Сотников В.Н. Птицы Кировской области и сопредельных территорий. Т.1. Неворобьиные. Ч.1. Киров, 1999. 432с.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗНАНИЙ О ХАРАКТЕРЕ ПРЕБЫВАНИЯ И ЧИСЛЕННОСТИ ГАЛКИ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Бакка С.В.[1], Киселева Н.Ю.[2]

[1]Нижегородское отделение Союза охраны птиц России

[2]Нижегородский государственный педагогический университет

Галка – обычный вид орнитофауны Нижегородской области, спутник человека, гнездящийся в большинстве населенных пунктов. Однако численность, распределение и биология этой птицы в регионе никогда не становилась предметом специального исследования. Мы попытались обобщить как опубликованную информацию, так и результаты наших наблюдений за этим видом, полученные попутно при проведении других исследований.

Авторы региональных фаунистических сводок начала и середины XX века ограничиваются констатацией широкого распространения и обычности вида в регионе (Кирпичников, 1915; Серебровский, 1918; Пузанов и др. 1955; Воронцов, 1967), указывая на гнездование галки как в населенных пунктах, так и в пойменных лесах.

Мы сгруппировали информацию о местах гнездования и оценках численности галки в Нижегородской области из публикаций разных авторов в хронологическом порядке (табл.1).

Таблица 1

Характеристика мест гнездования и численности галки в Нижегородской области

Места гнездования	Оценка численности	Источник информации
Обычно среди селений, нередко в пойменных лесах из осокоря	очень обыкновенная птица	Серебровский, 1918
Человеческие поселения (на чердаках, в дымовых трубах и желобах). Обширные колонии в речных обрывах и дуплах деревьях. Гнездовий в дуплах осокорей особенно много в пойме Волги	очень обыкновенна	Пузанов и др., 1955
В оврагах Волги, в пойменных лесах с дуплистыми осокорями, дубами и липами, в городах и поселках.	обычная, хотя немногочисленная птица	Воронцов, 1967
Обычно использует для гнездования разнообразные здания и сооружения, может гнездиться в дуплах деревьев.	многочисленный синантропный вид, редка на гнездовании вне населенных пунктов	Бакка, Киселева, 2007

Очевидно, что галка стала синантропом задолго до начала орнитологических исследований в регионе. Н.А. Хохлова с соавторами (1999) относят галку в регионе к вобранным видам, исходя из ее обитания вне населенных пунктов. На региональных материалах нельзя сделать такой вывод, поскольку галка может быть в наших условиях приведенным (несколько веков назад) видом, позднее сформировавшим поселения вне населенных пунктов.

В настоящее время мы считаем галку видом многочисленным. Вероятно, рост ее численности пришелся на 1970-е гг. Учетов численности, позволяющих сделать строгую экстраполяцию на территорию области, никогда не проводили. Есть лишь фрагментарная информация, позволяющая сделать весьма приблизительные экспертные оценки. В Нижнем Новгороде галка гнездится со средней плотностью около 100 пар/кв. км. В сельских населенных пунктах отмечается от 10 до 50 пар галок. Поселки и города области по встречаемости галок не отличаются заметно от областного центра. Таким образом, в сельских населенных пунктах Нижегородской области, которых насчитывается более 5000, обитает около 100000 пар, на территории Нижнего Новгорода площадью свыше 350 кв. км живет около 35000 пар, в других городах и крупных поселках (их около 100, а общая площадь сравнима с площадью Нижнего Новгорода) – 30-40 тыс. пар галок. Оценить численность галок, живущих вне населенных пунктов, в настоящее время не представляется возможным. Исходя из этих соображений, мы оценили численность галки в Нижегородской области 150-300 тыс. пар (Бакка, Киселева, 2007).

Большинство галок в настоящее время в населенных пунктах используют для гнездования полости в зданиях и сооружениях. Однако некоторые особи охотно строят гнезда в дуплах деревьев. В старых парках с дуплистыми деревьями эти птицы образуют колониальные поселения (особенно при наличии грачиных колоний). Неоднократно мы отмечали как в городских, так и в сельских парках своеобразные «двухэтажные» колонии, где в кронах деревьев располагаются гнезда грачей, а в стволах – гнезда галок (причем в одном стволе может быть 2-3 гнезда).

В пойме Волги большие колонии галок не сохранились. В настоящее время галки гнездятся здесь локально, небольшими группами. В 1981-82 гг. мы наблюдали поселение из нескольких пар галок в дуплах осокорей, на которых располагалась колония серых цапель

(Бакка, 1986). Сейчас большинство этих осокорей усохло, многие выпали. Колония цапель уменьшилась, а поселение галок исчезло. По-видимому, в конце XX века, одновременно с ростом численности галки в населенных пунктах, происходило ее снижение в природных местообитаниях.

В последние десятилетия (после 1980-х гг.) галки начали гнездиться в полостях бетонных опор ЛЭП, видимо, отдельными парами. Это обстоятельство позволяет им расселяться в антропогенной лесостепи на юге области далеко за пределами населенных пунктов. Общая численность «столбовых» галок не может быть значительной, поскольку большинство опор ЛЭП не имеет доступных для гнездования полостей.

В конце лета – осенью численность галок в регионе, по-видимому, возрастает за счет прибытия кочующих особей. Галки образуют многотысячные стаи вместе с грачами (иногда с небольшим участием серых ворон). Птицы кормятся на сохранившихся пашнях, свалках, реже – выгонах, ночуют на группах старых деревьев. К декабрю, после отлета грачей, практически все зимующие галки собираются в населенных пунктах, где кормятся на свалках, мусорных контейнерах, а также собирают «подаяния» на улицах вместе с голубями и воробьями. На ночь врановые образуют большие скопления в городских парках и скверах, выбирая участки возле освещенных фонарями аллей и улиц. В составе ночующих групп на долю галок приходится до 75 %, многочисленны также серые вороны, изредка встречаются зимующие в городе грачи. Только на крупных ночевках (более 1000 особей) в городе насчитывается около 65000 галок (Молодовский, Залозных, 1999).

Таким образом, галка в Нижегородской области остается слабо изученным видом и, несомненно, требует специального внимания. Целесообразно уточнить ее численность в населенных пунктах, выявить распределение и провести учеты в гнездовой период в природных местообитаниях и на ЛЭП, изучить особенности биологии гнездования, оценить успех размножения, а также исследовать перемещения птиц с помощью цветного мечения или других методов слежения.

Библиографический список

1. Бакка С.В. Колония серой цапли в Горьковской области // Орнитология, 1986, вып.21. С. 127-128.
2. Бакка С.В., Киселева Н.Ю. Орнитофауна Нижегородской области: динамика, антропогенная трансформация, пути сохранения. Н.Новгород, 2007. 124 с.
3. Воронцов Е. М. Птицы Горьковской области. Горький, 1967. 166 с.
4. Кирпичников Б. Д. Материалы к познанию птиц Костромской губернии // Матер. к познанию фауны и флоры Российской Империи. Отд. зоологический. Выпуск 14. М., 1915. С. 380-435
5. Молодовский А.В., Залозных Д.В. Орнитологическая обстановка и безопасность полетов воздушных судов в районе Нижегородского международного аэропорта // Вестник Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского. Серия Биология. Выпуск 1. Н.Новгород: Изд-во ННГУ, 1999. С. 39-47.
6. Пузанов И.И., Козлов В.И., Кипарисов Г.П. Животный мир Горьковской области: (Позвоночные). - 2-е доп. изд. - Горький: Кн. изд-во, 1955. 432 с.
7. Серебровский П. В. Материалы к изучению орнитофауны Нижегородской губернии // Матер. к познанию фауны и флоры России. Отд. зоол. М., 1918. Вып. 15. С. 23-134.
8. Хохлова Н.А., Дейтер С.М., Константинов А.В. Структура населения птиц двух участков лесопарковой зоны Нижнего Новгорода // Наземные и водные экосистемы: Сб. науч. тр. Н.Новгород: Изд-во ННГУ, 1999. С. 34-46.

НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕПРОДУКТИВНОЙ БИОЛОГИИ СОРОКИ В Г. РЯЗАНИ

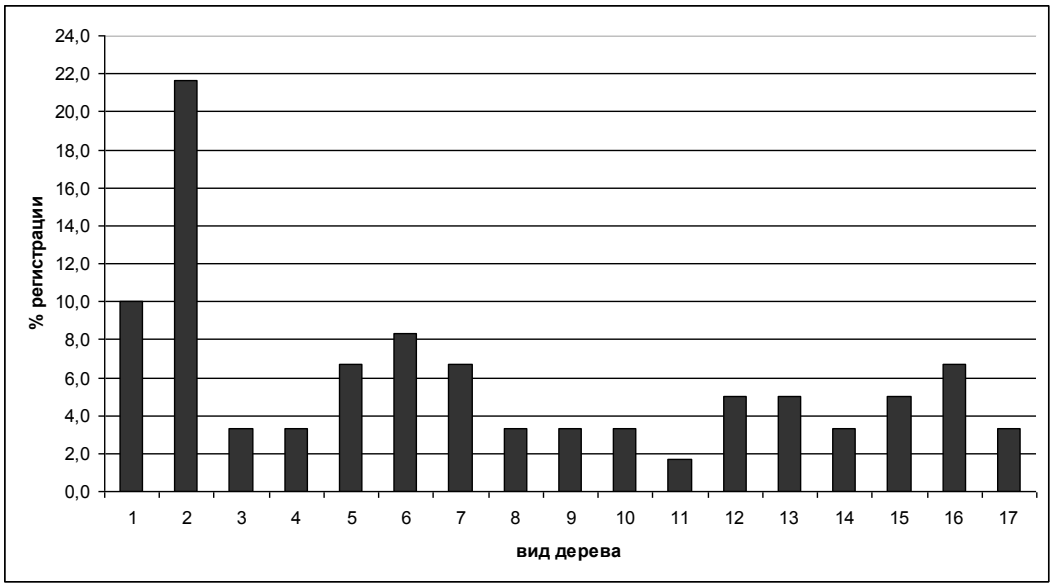
Барановский А.В.
НОУ ВПО Современный технический институт, г. Рязань

Демографические показатели, такие как продолжительность жизни, смертность, успех размножения являются важными характеристиками экологии птиц. Репродуктивный потенциал врановых птиц довольно высок. В то же время колебания численности вороны и сороки, как правило, незначительны. Кроме других факторов это обусловлено высоким уровнем элиминации. Для большинства видов характерна высокая смертность эмбрионов и птенцов [8].

В 2001-2010 г.г. мы изучали выживаемость потомства вороны и сороки в антропогенном ландшафте. Исследования проводились в городе Рязани и его окрестностях. Наблюдали за гнездами с начала откладки яиц. Отмечалась гибель потомства птиц на разных стадиях развития. По возможности определяли причину гибели. Было исследовано 56 гнезд сороки. Прослежена судьба 345 яиц. Анализировалось также размещение гнезд (n = 60). В четырех гнездах проследить судьбу потомства не удалось из-за их труднодоступности.

Сороки в г. Рязани гнездятся во всех стациях, отдельные пары даже в центре города. В отношении растений, на которых сороки строят гнезда, они демонстрируют довольно высокую пластичность. Птицы явно предпочитают кусты ив, в отношении остальных деревьев и кустарников заметная избирательность отсутствует (рис. 1.).

Средняя высота расположения гнезд сравнительно невелика – 5,06 м (рис. 2.). Однако она сильно отличается по стациям. Так, в центре города и в районах многоэтажной современной застройки сороки часто стремятся построить гнездо на максимально возможной высоте. Здесь средняя высота гнезда составила 11,3 м (n = 9) при колебаниях от 7 до 15 м. Напротив, в малонарушенных человеком стациях (пойма Оки, лесопосадки) средняя высота гнезда составила 4,15 м (n = 18) при колебаниях от 0,9 до 6,5 м. В стациях со средним уровнем антропогенной нагрузки (небольшие парки, обочины автодорог, сельские кварталы и т.п. средняя высота расположения гнезд составила 5,63 м (n = 33) при колебаниях от 1 до 16 м. Таким образом наглядно проявляется связь высоты расположения гнезда и степени антропогенной нагрузки.



1 – ива козья, 2 – ива ломкая, 3 – ель голубая, 4 – береза, 5 – клен, 6 – клен американский, 7 – клен татарский, 8 – облепиха, 9 – ольха, 10 – рябина, 11 – яблоня, 12 – ясень, 13 – терн, 14 – вишня, 15 – пузыреплодник, 16 – акация желтая, 17 – боярышник

Рис.1. Использование различных растений для размещения гнезд

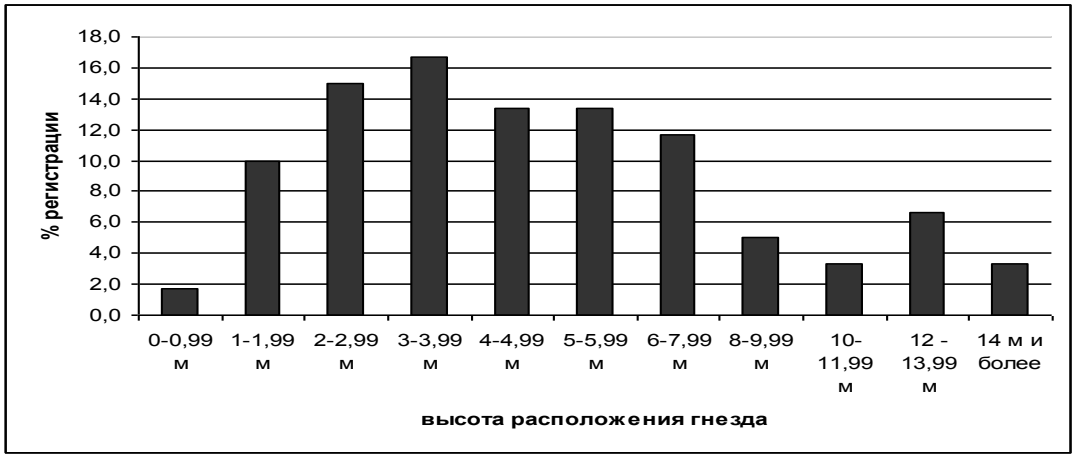


Рис. 2. Высота расположения гнезд

Период откладки яиц у сороки очень растянут. В отдельных гнездах откладка яиц начиналась в начале апреля, в других только в конце этого месяца и заканчивалась в середине первой декады мая. Дополнительные кладки в случае гибели первых регистрировались даже в середине июня. Массовая откладка яиц приходится на середину апреля. Размер кладки в разных гнездах различен. Число яиц в полных кладках изменяется от 1 до 10: в среднем 6,3 яиц на одно гнездо. Это соответствует литературным данным [1,2,4,5,9 и др.]. В 2009 г. зарегистрирован факт откладки сорокой только одного яйца, из которого впоследствии вылупился и нормально вырос птенец. Ранее такой же необычный факт был отмечен нами для полевого воробья.

Для врановых птиц характерна высокая смертность потомства [3,5,6,7,10,13 и др.].

По нашим данным, в г. Рязани для потомства сороки характерна высокая смертность (55,94 %).

Смертность максимальна на стадиях откладки и насиживания яиц. До вылупления погибает 35,94% отложенных яиц. Одной из наиболее частых причин гибели является разорение гнезд хищниками и человеком. При этом гибнет вся кладка. По этой причине погибло 13 кладок сороки (23,21%). Разорение гнезд является одной из обычных причин гибели потомства врановых птиц во многих регионах [7,10,13,15]. Еще одна причина – это гибель части эмбрионов во время инкубации. Если во время насиживания пищи оказывается недостаточно, самка часто слетает с гнезда, что может вызвать гибель отдельных яиц или всей кладки. На погибшие эмбрионы и неоплодотворенные яйца в совокупности приходилось 5,8% (20 яиц) смертности.

Птенцы часто погибают от недостатка пищи. Первыми гибнут самые младшие. Для врановых характерна разновозрастность птенцов. Более старшим достается большее количество пищи. Наиболее часто от голода гибнут птенцы в больших выводках. Гибель младших птенцов в результате конкуренции за пищу со старшими характерна для сороки [11,13,14,15]. Всего по этой причине погибло 27 птенцов сороки. Это составляет 12,16 % от числа вылупившихся птенцов. Интересно, что иногда, особенно в центральной части города и кварталах с многоэтажной современной застройкой (или в маленьких участках зеленых насаждений поблизости от них) последовательно, начиная с самых младших птенцов, погибал почти весь выводок, и до вылета доживал только один птенец. Таких гнезд зарегистрировано три. Другой важной причины гибели гнездовых птенцов было разорение гнезд. По этой причине погибло 5 (8,9%) гнезд, в которых к моменту гибели было 37 птенцов (16,67%). В двух случаях при разорении гнезда хищником погибала взрослая птица (один раз – совместно с кладкой, другой – с птенцами). Одно гнездо с птенцами, построенное на высоте менее метра, было разорено бродячими собаками. Были зарегистрированы и другие причины. Птицы могут покинуть гнездо при частых беспокойствах людьми. В некоторых случаях причину гибели установить не удалось.

Несмотря на высокую смертность потомства, снижения численности сорок в г. Рязани в течение 10 лет нами не отмечено.

Библиографический список

1. Блинов В.Н. Материалы по экологии гнездового периода сороки, серой вороны и галки в пойме Верхней Оби // Экология и биоценотические связи перелетных птиц Западной Сибири. - Новосибирск: Наука, 1981. - С. 109-127.
2. Бондарев Д.В., Реуцкий Н.Д., Сорока в дельте Волги // Врановые птицы в естественных и антропогенных ландшафтах: Мат. II Всесоюзного совещания. Часть 3. Липецк, 1989. С. 9-11.
3. Венгеров П.Д., Свиридов М.В. Биология размножения сороки в урбанизированных экосистемах // Врановые птицы в естественных и антропогенных ландшафтах: Мат. II Всесоюзного совещания. Часть 2. Липецк, 1989. - С. 110-112.
4. Дугинцов В.А. Биология врановых птиц Зейско-Буреинской равнины и их хозяйственное значение: Автореф. дисс. ...канд. биол. наук. М., 1985. 18с.
5. Иванчев В.П. Размножение сороки в агроландшафтах Воронежской области. // Врановые птицы в естественных и антропогенных ландшафтах: Мат. II Всесоюзного совещания. Часть 3. Липецк. 1989. С. 16-18.
6. Климов С.М., Мельников М.В. Размещение гнезд и успешность размножения сороки в условиях бассейна Верхнего Дона // Экология и распространение врановых птиц России и сопредельных государств. Мат. V конференции. Ставрополь: СГУ, 1999. С. 101-105.
7. Константинов В.М. О гнездовании сороки в культурном ландшафте средней полосы Европейской части СССР. // Сб. Уч. зап. МГПИ им. В.И.Ленина № 394. «Фауна и экология животных». М., 1970. С. 156-172
8. Лэк Д. Численность животных и ее регуляция в природе.- М.: ИИЛ, 1957.
9. Матвеева Г.К., Масленников В.Н., Чиртулов И.В. Гнездование серой вороны и сороки в некоторых городах Пермской области. / Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах: Мат. Междунар. конференции,- Саранск, 2002. С. 88-90.
10. Родимцев А.С. Величина кладки и стратегия выживания у врановых // Врановые птицы в естественных и антропогенных ландшафтах: Мат. Всесоюз. Совещания. Часть 1, Липецк, 1989. С. 96-97.
11. Родимцев А.С. Селективные преимущества старших птенцов в выводках массовых видов врановых птиц. // Экология и численность врановых птиц России и сопредельных государств. Казань, 1996. С. 94-95
12. Родимцев А.С, Ваничева Л.К., Якушев Ю.А., Родимцев П.Г. Взаимоотношения серых ворон и сорок в период размножения // Врановые птицы в естественных и антропогенных ландшафтах: Мат-лы II Всесоюзного совещания. Часть 3. Липецк, 1989. С.47-48.
13. Родимцев А.С., Константинов В.М. Экология раннего онтогенеза врановых птиц. М.: Прометей, 2006. 312 с.
14. Смирнов СВ., Венгеров П. Д. Особенности экологии размножения и стабильности развития сороки в городе Воронеже // Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах: Мат. Междунар. конф. Саранск, 2002. С. 113-115.
15. Яковлев В.А., Сальников Г.А. Некоторые материалы к гнездовой биологии сороки в Окрестностях города Чебоксары//Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах: Мат. Междунар. конф. Саранск, 2002. С. 137-138.

НЕДАВНИЙ БЕНЕФИС И НЕОЖИДАННЫЙ КРАХ ПОПУЛЯЦИЙ ВРАНОВЫХ ПТИЦ НА ЮГЕ РОССИИ И УКРАИНЫ

Белик В.П., Ветров В.В., Милобог Ю.В., Гугуева Е.В.
Южный федеральный университет

В середине XX века ряд лесостепных видов врановых птиц – сорока (*Pica pica*), грач (*Corvus frugilegus*), серая ворона (*Corvus cornix*) – начали интенсивно заселять посаженные в степях многочисленные молодые лесополосы. Это дало повод для признания их численно прогрессирующими видами степных лесопосадок [12]. Пик экспансии врановых в степную

зону, по наблюдениям в Ростовской обл. над грачами [10], пришелся на 1970-е годы, когда лесополосы, созданные в 1948-52 гг. по Сталинскому плану преобразования природы (1948 г.), достигли оптимального для гнездования врановых состояния.

Так, обилие сороки в искусственных лесных массивах на юге Ростовской обл. в 1960-е годы составляло, в среднем, 5-6 пар/км маршрута (В.С. Петров, личн. сообщ.), а в 1970-е годы – до 10-18 пар/км маршрута или 38-57 пар/км^2 леса [6]. В лесополосах здесь учитывали до 3 пар/км в 1960-е годы и до 5 пар/км – в 1970-е годы, а на юге Украины, в районе Аскании-Нова, сороки гнездились тогда с плотностью до 10 пар/км длины лесополосы [11]. Местами, на небольших участках, сходные показатели отмечались нами также в Ростовской обл. и Ставропольском крае.

Но в 1990-е годы в популяциях врановых на юге России стали прослеживаться негативные тенденции. Первые симптомы будущего краха были отмечены нами в 1989 г. в Зерноградском и Кагальницком р-нах Ростовской обл., где местами в лесополосах стали исчезать сороки. Тогда это явление было предположительно связано с массовыми дератизационными обработками полей зерновыми приманками с фосфидом цинка для борьбы с размножившимися мышевидными грызунами [2].

В то же время было обращено внимание на исчезновение сорок также в Донском лесхозе Красносулинского р-на Ростовской обл. в районе гнездования ястреба-тетеревятника (*Accipiter gentilis*), недавно появившегося в этом лесном массиве. Позже эта связь стала заметно проявляться и в других районах, где начали гнездится ястреба. Причем сороки почти полностью исчезали в пределах радиуса охотничьих действий оседлых тетеревятников, но могли по-прежнему оставаться обычными и даже массовыми птицами по лесополосам в соседних балочных системах или по долинам рек, где ястребам гнездиться было негде [3].

В последнее же десятилетие сорока почти полностью исчезла по всей Ростовской обл., на севере Краснодарского края и на юге Украины, сохранившись, в основном, в городских и деревенских садах и парках, ставших для нее своеобразными рефугиумами, а также местами среди густых колючих кустарников в безлесных балках и долинах рек. Показательны в этом плане некоторые учеты сорок, проведенные нами на степном Юге в разные годы. Так, в пойменных редколесьях на Нижнем Дону близ устья Сев. Донца в 1990 г. мы учитывали до 4 пар/км маршрута, а 16.06.2001 там же отметили лишь 1 птицу на 15 км пути. В молодом искусственном сосняке на песчаном холме у хут. Крымский Усть-Донецкого р-на Ростовской обл. в 1996-98 гг. гнездилось 3-5 пар на 4-5 га леса, но после появления тетеревятника с 1999 г. сороки там практически исчезли [7].

В Обливском р-не на северо-востоке Ростовской обл. в апреле 1983 г. в придорожных лесополосах было учтено 17 сорок на 15 км автомаршрута и 31 жилое гнездо на 6,5 км длины лесополосы, а в мае 2010 г. там же вдоль дороги между стан. Обливской и стан. Боковской на 100 км автомаршрута была отмечена лишь 1 сорока. Даже при полноте автоучета в 10 %, численность сорок за 27 лет сократилась там не менее чем в 50 раз. На юге Украины на автомаршруте между г. Кривой Рог и Луганск в октябре 2008 г. была учтена всего 21 сорока на 537 км маршрута, причем 9 из них отмечено в городах Кривой Рог и Днепропетровск, 6 птиц на 130 км – на правобережье Днепра и 6 птиц на 362 км – на левобережье, где за счет обширных пойменных и аренных лесов вдоль Сев. Донца и Самары плотность популяции тетеревятника в целом была значительно больше.

Региональные различия воздействия тетеревятника наглядно видны также в распределении сороки в Поволжье. Так, на правобережье Волги между г. Камышин и Саратов, где широко распространены обширные байрачные и нагорные леса, заселенные тетеревятниками, в апреле-мае 2010 г. было учтено всего 19 сорок на 155 км автомаршрута (0,12 ос./км), тогда как в лесополосах среди полей на левобережье Волги отмечены 52 сороки на 85 км (0,61 ос./км) между г. Энгельс и пос. Мокроус, 11 сорок на 24 км (0,46 ос./км) – между пос. Красный Кут и с. Дьяковка, 10 особей на 19 км (0,53 ос./км) – между пос. Гмелинка и Палласовка в Волгоградской обл. В то же время в более северных районах

Левобережья, по долине р. Бол. Иргиз между г. Пугачев и Балаково, где встречались лесные массивы, численнсть сорок тоже была невысока: 9 птиц на 47 км пути (0,19 ос./км).

Аналогичная ситуация складывалась в последние десятилетия и с грачом. В 1970-е годы он начал покидать крупные искусственные степные леса, где, очевидно, появились ястреба и другие хищники [6], в начале 1980-х годов колонии грача исчезли на Среднем Дону, сохранившись лишь местами в 15-25 км от Дона, вдали от пойменных и аренных лесов [4], в 1980-е годы грачи быстро выселились из пойменных лесов Сев. Донца, где загнездился тетеревятник [8], а в 1990-е годы грачи стали оставлять и полезащитные лесополосы, сохранившись лишь под защитой человека в городах, поселках, на железнодорожных станциях, а также местами в лесополосах вдоль оживленных автотрасс.

Так, в Волгоградской обл., при обследовании обширной степной Калачской излучины Дона, в 2009 г. на площади более 8,5 тыс. км^2 нами было найдено всего 2 грачевника: многосотенная колония – в лесополосе вдоль автотрассы на окраине г. Суровикино и небольшое поселение – в хут. Лобакин Суровикинского р-на. Еще одна колония располагалась где-то в районе хут. Калмыковский Клетского р-на. Наконец, большой грачевник отмечен в лесу на острове Дурном в устье Чирского залива Цимлянского водохранилища, но здесь в лесопосадках на берегу близ хут. Новомаксимовский Суровикинского р-на поселилась пара тетеревятников, которые постоянно летали на остров охотиться за грачами для своих птенцов, и участь колонии фактически тоже была предрешена. Масштабное сокращение гнездовой численности грача прослежено в последние годы также в Центральном Предкавказье [13].

Только в засушливых районах на юго-востоке Ростовской и Волгоградской обл. и в Калмыкии, где тетеревятник еще не гнездится, появляясь лишь на осенне-зимних кочевках, перелетные грачи по-прежнему остаются обычными в полезащитных лесополосах. Так, в долине оз. Маныч-Гудило в районе заповедника "Ростовский" (Орловский и Ремонтненский р-ны Ростовской обл.) в 2002 г. на площади около 750 км^2 в 30 колониях было учтено более 7,7 тыс. гнезд, или, в среднем, 10 пар/км^2 степей и полей. Аналогичная ситуация сохранилась и в сухих степях Заволжья. Так, в Ершовском и Дергачевском р-нах Саратовской обл. 29.04.2010 в полосе учета около 1 км нами учтено 10 грачевников (примерно 1400 гнезд) на 68 км автомаршрута (20 пар/км^2). В Волгоградской обл. между пос. Палласовка и Гмелинка 06.05.2010 отмечено 7 колоний на 19 км придорожных лесополос (всего около 1200 гнезд). А в Уральской обл. Казахстана между пос. Чапаев и Джангала в 1996 г. в придорожных лесополосах в 23 колониях на 75 км пути гнездилось около 3850 пар грачей [5].

Более устойчива к хищническому воздействию ястреба-тетеревятника оказалась серая ворона, долго держащаяся одиночными парами даже в местах гнездования этого хищника. Но сейчас и ее численность в этих районах повсеместно резко снизилась.

Последним из врановых степную зону стал заселять ворон (*Corvus corax*), приспособившийся сначала к гнездованию на опорах ЛЭП, а затем начавший осваивать и созревшие лесополосы [1]. Но в последние годы в районах массового расселения тетеревятника на севере Ростовской обл. численность ворона тоже стала снижаться. Например, в июне 2004 г. на 770 км автомаршрута по этим районам нами было встречено всего 2 пустых гнезда и отмечен лишь один выводок ворона. В то же время в степных районах на западе Краснодарского края ворон в 2004 г. оказался довольно обычен, гнездясь с плотностью до 36 пар на 1300 км автомаршрута [9]. Здесь, к югу от г. Тимашевска и Тихорецка, по наблюдениям в апреле-мае 2005 г., была еще довольно высокая численность также у сороки, вороны и грача. Очевидно, тетеревятник только начал заселять эти районы (в мае 2004 г. в лесополосах близ г. Тимашевска нами встречена взрослая самка ястреба) и еще не успел разогнать там всех врановых.

Библиографический список

1. Белик В.П. Ворон в антропогенных ландшафтах степной зоны Юго-Востока Европейской части СССР // Синантропизация животных Сев. Кавказа: Тез. докл. науч.-практ. конф. - Ставрополь, 1989. - С.11-15.
2. Белик В.П. Некоторые последствия использования пестицидов для степных птиц Восточной Европы // Беркут. 1997. Т.6, вып.1-2.- С.70-82.
3. Белик В.П. Хищничество тетеревятника и его роль в биоценозах // Ястреб-тетеревятник: Место в экосистемах России: Мат-лы к 4 конф. по хищн. птицам Сев. Евразии. - Пенза–Ростов, 2003. - С.146-168.
4. Белик В.П. Материалы к орнитофауне Среднего Дона // Орнитология, вып.32. - М., 2005. - С.23-56.
5. Белик В.П. Материалы к мониторингу орнитофауны Камыш-Самарских озер (Западный Казахстан) // Стрепет. 2008. Т.6, вып.2.- С.5-28.
6. Белик В.П. Птицы искусственных лесов степного Предкавказья: Состав и формирование орнитофауны в засушливых условиях.- Кривой Рог: Минерал, 2009.- 216 с.
7. Белик В.П., Бабич М.В., Трофименко В.В. Материалы к орнитофауне Доно-Донецкого займища и его окрестностей // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитол. территорий России, вып.3.- М., 2001. - С.23-46.
8. Белик В.П., Ветров В.В. К распространению и численности грача в нижнем течении Северского Донца // Акт. вопросы экологии и охраны природы Ставроп. кр. и сопредельн. территорий: Мат-лы науч.-практ. конф.- Ставрополь, 1991. - С.144-148.
9. Белик В.П., Ветров В.В., Милобог Ю.В. Распространение и современная численность ворона в Западном Предкавказье // Стрепет. 2004. Т.2, вып.1.- С.138-142.
10. Белик В.П., Сидельников В.В. Опыт оценки численности грача в Ростовской области на основе анкетных данных // Врановые птицы в естеств. и антропоген. ландшафтах: Мат-лы 2 Всес. совещ., ч.2.- Липецк, 1989. - С.68-70.
11. Вакаренко В.И., Михалевич О.А. Пространственная структура популяций сороки: линейный вариант // Орнитология, вып.21.- М., 1986. - С.150-152.
12. Иваненко И.Д. О численно прогрессирующих видах птиц в древесных насаждениях степи // Зоол. журн. 1955. Т.34, вып.2. - С.408-414.
13. Хохлов А.Н., Ильюх М.П., Хохлов Н.А. О сокращении гнездовой численности грача в Центральном Предкавказье // Экология врановых в естеств. и антропоген. ландшафтах: Мат-лы международн. конф.- М.–Ставрополь, 2007.- С.99-100.

ЭТОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ГНЕЗДОМ СОРОКИ В СРЕДНЕМ ПРИИРТЫШЬЕ

Березина Е.С.[1], Матвеева Н.[2]
[1]Омский государственный педагогический университет
[2]БОУ НПО Профессиональное училище

Сорока (Pica pica) населяет пойменные ивняки, опушки лесов, лесопарки, населенные пункты [3]. В городах врановые сформировали урбанизированные популяции, отличающиеся от «диких» собственной динамикой, суточным ритмом жизни, пониженной миграционной активностью, изменением гнездового стереотипа, повышенной агрессивностью [5]. Участие сороки в населении птиц города указывает на удовлетворительные условия для птиц, гнездящихся в кустарниковом ярусе [1].

По способу размещения гнёзд сорока относится к открыто гнездящимся птицам, а по классификации, в основу которой положена кормодобывающая деятельность, сорока относится к видам открытого ландшафта [Владышевский, 1975, цит. 6]. Для успешной охоты сорок необходимо наличие свободных от древесной растительности участков земли с невысоким или отсутствующим травяным покровом [6].

Гнезда сорок чаще располагаются в поймах рек [2]. Для сорок характерен строгий гнездовой консерватизм. Из года в год они поселяются на своих гнездовых участках и строят новые гнезда в непосредственной близости от старых, изредка новое гнездо помещается прямо на старом [7]. Некоторые авторы отмечают, что наряду с основным гнездом сороки неподалеку строят еще одно, более простое, для ночлега [Птушенко, Иноземцев, 1968, цит. по 7].

Установлена закономерность снижения массы гнезда сороки от природных к антропогенным местообитаниям: на опушке леса, в лесополосах масса гнезда была около 4 кг, а в населенных пунктах – 3,5 кг. В гнездовом материале зарегистрировано 19 фракций, относящихся к 4 основным группам (земля, древесные фракции, антропогенный материал, остатки травяной растительности) [4].

Нами наблюдения проводились в г.Тара Омской области, с населением около 30 тысяч жителей, расположенном в подзоне южной тайги, в течение 2004-2010гг. По нашим наблюдениям за двумя гнёздами 2 пар сорок в течение 6 лет, сороки строят гнёзда, а затем ремонтируют их каждую весну. Неподалеку от больших гнёзд с птенцами находятся гнёзда меньшего размера на расстоянии 5-10 метров от основного гнезда.

Гнёзда одной пары (№1) расположены на высоких тополях в центре кроны (на высоте 7м), расстояние между ними 10 метров. Основное гнездо ежегодно обновлялось в течение всего периода наблюдений. Ежегодно сороки выводили птенцов. Заброшены гнёзда весной 2010г., скорее всего, вследствие фактора беспокойства (деревья располагаются в сквере филиала педагогического университета, 20 метров от здания).

Гнездо №2 располагается в непосредственной близости от одноэтажных домов, около забора огороженного участка, до ближайших домов от 10 до 50 метров. Построено гнездо на кусте ивы высотой 5 метров на заболоченном участке, от уровня почвы до гнезда 2 метра. Второе гнездо, «старое», располагается на соседнем кусте. Неподалеку в 20-30м располагаются на кустах ив гнёзда сороки и вороны серой.

Этологические наблюдения проводились в течение всего года, в гнездовой период ежедневно, в течение суток выбраны утренние (от 5 до 10 часов), дневные (от 13 до 16 часов) и вечерние часы (от 19 до 22 часов). Нас интересовали, во-первых, кратность кормления сороками птенцов в гнезде и, во-вторых, особенности взаимоотношений врановых в гнездовой период.

У сорок ярко выражено территориальное поведение. Наблюдательным и маркировочным пунктом сорок и ворон служит столб электропередачи.

Самец сороки после прилета к гнезду и кормления или сразу улетает за кормом, или летит на столб, если он не занят другими сороками (воронами). Когда ворона садится на вершину столба, сорока садится на провода рядом в 1,5 метрах. Столб активно используется в период насиживания яиц, впоследствии при появлении птенцов сороки и вороны редко появляются на столбе: 2-3 раза в день. При маркировке территории ворона доминирует, но при фуражировке сорока прогоняет ворону с наблюдательного пункта (крыши дома).

Самка сороки слетает вниз за кормом неподалеку от своего куста до 20-30 метров. Ни самец, ни самка не подлетают к гнезду по прямой трансекте, если чувствуют угрозу, приближение человека, облетают по дуге метров 30 в радиусе. Самка сороки более осторожна, чем самец: на вершину куста, где гнездо, или на столб не садится. Если что-то ее настораживает, к гнезду не летит, а слетает с середины куста вниз или сидит внутри куста и наблюдает, оглядывается.

На гнезде самец и самка могут сменять друг друга на короткое время (около 5 минут) в период насиживания яиц или когда птенцы еще малы. Самка оставляет гнездо до 15 минут (чаще 4-10 минут). Самец может отсутствовать один раз в час до 15-30 минут. После кормления самки (птенцов) самец на столбе сидит 1-2 минуты, или «чакает», или молча оглядывается. Когда самка сидит на яйцах в начале периода насиживания, самец «чакает» на столбе до 5 минут. Самка слетает с гнезда 1-2 раза в течение часа. При подросших птенцах самка слетает с гнезда уже 2-3 раза в час. В течение часа самец сороки кормит самку от 8 до 12 раз в час. Вдвоем сороки кормят птенцов 8-10 раз в час. Когда самец летает за кормом

один, то кормит до 12 раз в час. На резкую перемену погоды сороки затихают и не летают даже за кормом, но если погода уже ветреная и дождливая, сороки летают за кормом, но реже в 1,5 раза.

Таким образом, нами показано, что 1) у сорок ярко выражено территориальное поведение; 2) сороки восстанавливают основное гнездо в течение ряда лет, оставляя второе гнездо для ночёвки; 3) сороки в течение часа приносят корм в гнездо птенцам или самец самке от 8 до 12 раз.

Библиографический список

1. Аксенова М.М. Особенности распределения врановых (corvidae), на территории центра русской равнины//Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах. Саранск, 2002. С. 39.
2. Алексеев В.Н. К экологии врановых птиц в условиях горно-лесной зоны южного Урала// Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах. Саранск, 2002. С 40-42.
3. Бабенко В.Г. Распределение врановых в различных ландшафтах Нижнего Приамурья // Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах. Саранск, 2002. С.13.
4. Василькина Т.Н., Лысенков Е.В. Фабрические связи сороки в Мордовии// Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах. Саранск, 2002. С. 56-58.
5. Константинов В.М. Врановые птицы как модуль синантропизации и урбанизации// Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах. Саранск, 2002. С. 9-13
6. Куранов Б.Д. Гнездовая биология птиц в урбанизированном и техногенно загрязненном ландшафте //Автореферат, Томск, 2009. 20с.
7. Ушаков В.А., Ушаков А.А. Некоторые особенности гнездования сороки в Нижнем Новгороде// Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах. Саранск, 2002. С.124-126.

ЛЕТНЕЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ОБИЛИЕ ВРАНОВЫХ В ЛАНДШАФТАХ СРЕДНЕТАЁЖНОГО ПРИТЫМЬЯ

Блинова Т.К [1],.Вартапетов Л.Г. [2]

Томский государственный университет, Томск

Институт систематики и экологии животных СО РАН, Новосибирск

Население врановых птиц в среднетаежном Притымье изучалось в 1985 г. (верховья р. Тым) и в 2006 – 2007 гг. (низовья и среднее течение). Река Тым – крупный правый приток Оби, самый северный в пределах Томской области. В верхнем течении работы проведены в окрестностях заброшенной д. Ванжиль-Кынак в первой и второй половине лета (с 16 мая по 31 августа); обследовано 13 местоообитаний. На среднем отрезке русла исследования проводились в окрестностях п. Напас и п. Молодежный в первой половине лета (10 ландшафтных урочищ). В низовьях работали также в первой половине лета на месте бывшей д. Белый Яр, в 45 км от устья (8 урочищ). Птиц учитывали на маршрутах по стандартной методике [Равкин, 1967]. Норма учета составляла 5 км в каждом местообитании с двухнедельной повторностью. В работе рассматриваются показатели, усредненные за первую и вторую половину лета. Суммарная протяженность маршрутов за все годы наблюдений составила около 900 км. В общей сложности обследовано 31 ландшафтное урочище, из них 16 лесных (кедрачи, сосняки, полидоминантная тайна, мелколиственные и смешанные леса), 7 лугово-болотных (пойменные луга и верховые болота), 2 селитебных (заброшенные и жилые поселки), 6 водных (русла рек, пойменные и междуречные озера).

В среднетаежном Притымье отмечено 9 видов врановых. Ниже дается краткая характеристика ландшафтного распределения и обилия каждого из этих видов.

Кукша Perisoreus infaustus. Обычная гнездящаяся оседлая птица. В низовьях отмечалась только в сосновых борах (1-3). К востоку спектр населяемых ею местообитаний расширяется: она регистрировалась в сосняках, приречной темнохвойной тайге и вырубках (1-8), а также на гарях и в кедрачах (0.2-0.5). Во второй половине лета она в целом придерживается тех же местообитаний и существенных изменений показателей обилия не наблюдается, за исключением кедрачей, в которых кукша становится обычна (4).

Сойка Garrulus glandarius. Немногочисленный гнездящийся оседлый вид. Встречалась на всех ключевых участках с невысоким обилием. В полидоминантной тайге в окрестностях Напаса ее обилие составило 1 особь/км^2 . В верховьях в первой половине лета она отмечена только в приречной темнохвойной тайге (1). В пострепродуктивный период она становится более подвижна и заметна, регистрировалась в это время на гарях и в тайге (1 и 3), в сосняках и брошенных поселках (0.7 и 0.2).

Сорока Pica pica. Обычная гнездящаяся птица. Семейные группы с хорошо летающими молодыми встречались постоянно в обоих поселках в третьей декаде июня - начале июля. В средней школе пос. Напас хранится гнездо сороки, свитое полностью из алюминиевой проволоки (постройка 2006 г.). Сорока многочисленна в приречных поселках (69), встречается на закустаренных берегах тымских притоков и в сосновых борах вблизи от поселков (2-5). В верховьях она придерживается брошенных поселков (30), иногда отмечалась в приречной темнохвойной тайге и сосняках (0.9 и 0.1). Во второй половине лета обилие в поселках снижается (19) и несколько возрастает в тайге (3).

Кедровка Nucifraga caryocatactes. Обычная, местами многочисленная гнездящаяся птица. В период с 14 по 18 июня 2006 г. семейная группа – родители и 5 хорошо летающих птенцов – держались в сосняке у берегового обрыва в районе покинутого гнезда. В низовьях кедровка многочисленна на вырубках и в березово-сосновых лесах (15 и 12), обычна в сосновых борах (4-8). В среднем течении регистрировалась в сосновых борах (13), полидоминантной тайге (8) и в кедрачах (0.3). Иногда эта птица залетает в приречные поселки (0.1). В верховьях весьма эвритопна и регистрировалась в большинстве обследованных местообитаний. Она многочисленна здесь в приречной темнохвойной тайге (22), на гарях и в кедрачах (11 и 10), обычна в кедрово-березовых лесах, сосняках, низкорослых рямах, брошенных поселках, на вырубках (3-8).

Во второй половине лета характер территориального распределения не меняется, хотя показатели обилия подвержены некоторым изменениям. Кедровки становится больше только на гарях (18), обилие в тайге и на вырубках заметно снижается (7 и 0.3); в остальных урочищах плотность населения остается относительно стабильной.

Галка Corvus monedula. Исключительно редка в Притымье. Внесена в фаунистический список на основе опросных данных: местные жители пос. Напас иногда встречают ее в поселке на весенних кочевках.

Грач C. frugilegus. Как и предыдущий вид, отмечался только местными жителями Напаса в весенний период.

Серая ворона C. cornix. Обычная гнездящаяся птица. В низовьях ее наблюдали в приречных мелколиственных и темнохвойных лесах (по 1), на вырубках (0.4). В среднем течении встречается чаще: она обычна здесь в приречных поселках (9), кедрачах, на мезотрофных и олиготрофных верховых болотах, на облесенных берегах аллювиальных озер (1-5). Ее также можно встретить по берегам реки Тым (0.3). В верховьях это также весьма эвритопная птица, отмеченная почти повсеместно, но нигде не достигает высоких показателей обилия. Она обычна здесь в низкорослых рямах, на грядово-мочажинных и грядово-мочажинно-озерных болотах и в брошенных поселках (2-8), во всех лесных местообитаниях редка (0.2-0.7).

Во второй половине лета плотность населения серой вороны еще более снижается, за исключением вырубок и приречной темнохвойной тайги, где несущественно возросло обилие от первой половины лета ко второй (4 и 2 особи/км^2, соответственно).

Черная ворона C. corone. Кочующие особи отмечаются иногда в мае в поселке Напас (опросные данные). В верховьях характер пребывания остался невыясненным. Здесь черная ворона отмечалась на вырубках (0.05), в низкорослых рямах и грядово-мочажинных болотах (по 0.002) в первой половине лета.

Ворон C. corax. Немногочисленная, но эвритопная гнездящаяся птица. Первая встреча семейной группы с хорошо летающим птенцом была зарегистрирована 14 июня 2006 г. у кромки сосново-сфагнового болота на границе с сосновым лесом. В начале июля семья с тремя молодыми была встречена на зарастающих сосновых вырубках. В Среднем Притымье семейную группу - родителей и двух крупных, хорошо летающих птенцов – встретили в сосновом бору в окрестностях пос. Молодежный 25 июня 2007 г.

Плотность населения ворона нигде не достигает высоких показателей: он обычен на вырубках (2) и в сосняках в окрестностях пос. Молодежный (3), в других местообитаниях – сосняках низовий и тайге – он редок (0.1-0.9). В верховьях в первой половине лета ворон отмечен почти во всех обследованных местообитаниях, но только на гарях и вырубках обычен (2 и 1). Те же тенденция распределения и численности характерны и для послегнездового периода.

Библиографический список

1. Равкин Ю.С. К методике учета птиц лесных ландшафтов // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск, 1967. – С.66-75

CORVIDAE В ВЕРХНЕМ И СРЕДНЕМ ПРИКЕТЬЕ: ЛАНДШАФТНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ И ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ

Блинова Т.К.,.Дьяченко Е.В,.Новокрещенных В.А,.Ящук Ю.И
Томский государственный университет

Исследования проведены в мае-июле 2008-2009 гг. в долине реки Кеть в окрестностях поселков Степановка (южная тайга), Максимкин Яр и Катайга, а также на Кеть-Касском междуречье (средняя тайга). С административной точки зрения районы работ располагаются в Верхнекетском районе Томской области. Река Кеть – правый приток Оби, равнинная таежная река, текущая в меридиональном направлении. По руслу проходит граница между средней и южной подзонами тайги. В ландшафтной структуре территории преобладают молодые сосняки, березово-сосновые и темнохвойные леса, а также верховые облесенные болота.

В 22 лесных, водных, селитебных и лугово-болотных урочищах проведены учеты птиц на маршрутах по методике Ю.С. Равкина [2]. Норма учета составляла 5 км в каждом местообитании с двухнедельной повторностью, общая протяженность маршрутов – около 350 км. Рассматриваются усредненные по первой половине лета количественные показатели обилия врановых птиц. В общей сложности в Прикетье обнаружено 8 видов врановых, относящихся к 5 родам.

Кукша *Perisoreus infaustus.* Обычная гнездящаяся птица. В районе исследований обнаружена нами только в сосновых (1-6 особей/км^2) и березово-сосновых (1) лесах. В сосняках 27 июня 2008 г. встретили две отдельные семейные группы из четырех и пяти птиц.

Сорока *Pica pica.* Многочисленная и обычная гнездящаяся птица. Приурочена в основном к поселкам, при этом в крупных жилых ее обилие на порядок выше (от 25 до 65 особей/км^2), чем в заброшенных (7). Встречается сорока также в приречных мелколиственных (17), смешанных темнохвойно-лиственных (5) и в березово-сосновых лесах (1), на закустаренных пойменных лугах (1), по берегам стариц и реки Кеть (0,1-0,2). Во второй половине июня 2008-2009 гг. нами часто встречались короткохвостые слетки, преследующие взрослых птиц с выпрашиванием корма.

Сойка *Garrulus glandarius***.** Обычна в кедрачах Кеть-Касского междуречья (2 особи/км^2**),** реже встречается в сосновых лесах (0,3). Иногда эта лесная птица посещает участки древостоев в крупных жилых поселках (0,2).

Кедровка *Nucifraga caryocatactes.* Многочисленная и обычная гнездящаяся птица. Наибольшее обилие характерно для сосновых лесов (17). Отмечалась она также в кедрачах (8), в полидоминантной темнохвойной тайге (4), березово-сосновых (2-6) и в приречных мелколиственных лесах (1-3). С невысоким обилием встречалась в заброшенных поселках (0,6) и на облесенных верховых болотах (0,4). В конце июня – начале июля птицы еще не объединяются в стаи – отмечаются, как правило, небольшие, видимо, семейные группы.

Галка *Corvus monedula.* Гнездящаяся, многочисленная в крупных жилых поселках птица (от 18 до 31 особей/км^2). С меньшим обилием населяет приречные мелколиственные леса (1), заброшенные поселки (2) и облесенные берега стариц (0,3). В начале июля наблюдали стаи до трех десятков птиц (очевидно, объединенные выводки). Молодые особи в стае выпрашивали корм у взрослых.

Серая ворона *C.cornix.* Многочисленная и обычная гнездящаяся птица. С высоким обилием отмечена в жилых поселках (от 15 до 28 особей/км^2), немного ниже плотность ее населения на пойменных лугах (15). Изредка серая ворона встречается в березово-сосновых и сосновых (0,3-0,8), приречных мелколиственных лесах (от 0,3 до 3 особей/км^2) и в кедрачах (0,1). Встречается в заброшенных поселках (0,4), по берегам стариц, рек и озер (1), на верховых облесенных болотах (0,1-0,8). Семейные группы еще не объединенных выводков постоянно встречались со второй половины июня в поселках, по берегам стариц, на лугах и в других местообитаниях. Молодые были размером почти со взрослых птиц и только 22 июня 2008 г. на закустаренных пойменных лугах видели еще плохо перелетающих двух слетков, которые держались в районе гнезда [1].

Гибридная ворона *C. corone x C. cornix.* По территории проходит крайняя западная периферия зоны гибридизации серой и черной ворон. Гибридные формы изредка встречались в поселках Верхнего Прикетья (0,7).

Черная ворона *C. corone.* Редкая гнездящаяся птица, встречена в поселках Верхнего Прикетья (0,2). В отмеченной нами группе (возможно, семейной) 29 июня 2009 г. на поле заброшенного местного аэродрома около п. Катайга, находилось четыре серых вороны, одна черная и один гибрид.

Ворон *C. corax.* Относительно редок, гнездится. Отмечен в сосновых (0,5) и березово-сосновых (2) лесах. Единичные особи встречены на верховых болотах (0,1), в молодых сосняках с участками свежих гарей (0,1), в приречных (0,3) и кедровых лесах (0,1).

Доля врановых весьма существенна в сосновых лесах Среднего Прикетья: она составляет пятую часть от суммарной плотности населения птиц (19%) и достигается за счет кукши и кедровки, которые выходят в число доминантов в этом урочище. Высоко участие врановых также в крупном жилом поселке Катайга (18), здесь лидируют по обилию сорока, галка и серая ворона. В других местообитаниях вклад врановых в население птиц незначителен. В мелколиственных лесах, кедрачах, на пойменных лугах и верховых болотах среднего течения Кети их доля составляет 4-8%. В мелколиственных лесах лидером по обилию является сорока, в кедрачах – кедровка, на лугах – серая ворона. Еще ниже доля этой систематической группы в суммарной плотности населения птиц березово-сосновых и смешанных хвойно-мелколиственных приречных лесов (от 1,4 до 2,8%). В березово-сосновых лесах лидирует кедровка, в приречных смешанных лесах – сорока. В крупных жилых поселках среднего течения, а также заброшенных деревнях, участие врановых в населении птиц незначительно (3-7%). Врановые (сорока, галка, серая ворона) посещают берега рек и озер, но в суммарной плотности населения птиц этих урочищ они не играют заметной роли (0,7-2,1).

Библиографический список

1. Блинова Т.К. Птицы среднего течения реки Кеть // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. – Екатеринбург, 2008. – С. 5 – 14.
2. Равкин Ю.С. К методике учета птиц лесных ландшафтов // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск: Наука, 1967. – С. 66-75.

БИОТОПИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТ КОЛЛЕКТИВНЫХ НОЧЕВОК СОРОК (*PICA PICA* (L.))

Брезгунова О.А.
НИИ биологии, Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина

Общеизвестно, что сорока формирует коллективные ночевки в поймах рек, в оврагах и балках, на окраинах лесов, в лесополосах [5, 11, 15, 23, 31], отдавая предпочтение берегам рек и озер [25, 28]. Сороки ночуют в густых кустарниках и на высоких деревьях [7, 9, 17, 25, 30], таких как ива (*Salix* sp.) [10, 15, 16, 19, 26, 27], боярышник (*Crataegus* sp.) [24], лох (*Elaeagnus* sp.) [14], терн (*Prunus spinosa*), шиповник (*Rosa* sp.), бузина (*Sambucus* sp.) [27], тополь (*Populus* sp.) [15, 27, 29], ольха (*Alnus* sp.) [15], дуб (*Quercus* sp.) [6, 27], сосна (*Pinus* sp.) и другие хвойные [18, 20, 22, 26, 27]. Обычным биотопом для ночлега являются также заросли тростника (*Phragmites australis*) [8, 13, 14, 21, 31]. Очевидно, что сорока, для которой свойственно формирование коллективных ночевок в течение всего года [1, 4, 12], использует для ночевок разные типы местности. Цель данной работы – выявить наиболее характерные биотопы, предпочитаемые сорокой для ночлега в течение года, и определить виды растений, используемые для ночного отдыха.

Материал и методика. Исследования проводили в пределах г. Харькова и Харьковской области (Украина) в 2002-2008 гг., отдельные наблюдения – в 2009 г. Всего на территории г. Харькова обнаружено 15 пространственно структурированных ночевочных скоплений сороки. Центральные ночевочные скопления сорок, поддерживаемые птицами круглый год, приурочены к традиционным местам отдыха (1-3 в зависимости от условий местности). С весны до осени сороки, чьи гнездовые территории удалены от мест ночлега центрального ночевочного скопления более чем на 1,5 км, формируют небольшие периферические ночевки как на традиционных для весенне-осенних сезонов местах, так и на временно используемых.

В пределах г. Харькова было описано 28 традиционных мест, на которых собираются птицы из 15 скоплений для коллективного ночлега в зимний период (центральные коллективные ночевки) и 13 мест, где сороки формируют небольшие периферические коллективные ночевки. При написании работы использовали также данные наблюдений за 4 центральными коллективными ночевочными скоплениями сороки в Харьковской области (2005-2008гг.), за 1 – в г. Киеве (2007г.), за 1 – в г. Краснодаре (Россия; 2003г., 2006г.).

Результаты и обсуждение. Места центральных коллективных ночевок сорок находятся преимущественно в пределах пойменной террасы (79,41%): в прирусловой пойме (41,18%), в центральной части пойменной террасы в зонах её понижения (8,82%), в приматериковой части пойменной террасы, в области выклинивания грунтовых вод (29,41%). Остальные традиционные места ночлега расположены в пределах овражно-балочных систем (17,65%) и у берегов внепойменных озер (2,94%) (n=34).

Очевидно, что сороки чаще всего устраиваются на ночевку на кустах ивы пепельной (*Salix cinerea*) и в зарослях тростника, где расположено большинство мест центральных ночевочных скоплений (61,76%) (зимой тростник для ночлега используют редко). Значительную роль для ночевок сорок в зимний период играют заросли интродуцентов, таких как клен ясенелистный (*Acer negundo*), робиния лжеакация (*Robinia pseudoacacia*), лох

узколистный (*Elaeagnus angustifolia*), гледичия (*Gleditsia triacanthos*) (29,41%). Реже сороки зимой ночуют в кустах боярышника и терна (5,88%), иногда остаются на ночь на ветвях клена остролистного (*Acer platanoides*) (2,94 %) (n=34).

Периферические коллективные ночевки сороки могут образовывать на традиционных (54,55%) или же случайных (45,45%) местах (n=11). Хотя небольшие периферические ночевки и находились в поймах рек и по берегам озер (69,23%), часто они были расположены у дорог, в парковой зоне, во дворах многоэтажной и частной застроек (30,77%) (n=13). Периферические коллективные ночевки сороки формируют на кустах ивы пепельной и тростниковых зарослях (53,85%), на ветвях клена ясенелистного, робинии лжеакации, лоха узколистного (38,46%), реже – на ветвях плодовых деревьев (7,69%) (n=13).

Нами установлено, что в период размножения самцы сорок ночуют на гнездовой территории только, если гнездовой участок расположен на большом расстоянии (700-1200 м) от места коллективного ночлега, при условии, что это первое нормальное размножение [2, 3]. При меньшем расстоянии между местом коллективного ночлега и гнездовой территорией, а также при повторной попытке размножения, ночевки самцов на гнездовых участках нами не отмечены, птицы присоединялись к коллективным ночевкам. Самки ночуют в гнездах с кладками и гнездовыми птенцами (возможны случаи присоединения самок к коллективным ночевкам при 10-14-суточных птенцах), оставаясь на ночь на гнездовой территории после вылета птенцов только на тех участках, которые были удалены от места коллективного ночлега на 700-1200 м (при первом нормальном размножении). В остальных случаях самки принимали участие в формировании коллективных ночевок. Таким образом, коллективные ночевки в течение всего года формируют не только неразмножающиеся особи [25], но и птицы, принимающие участие в размножении. Однако в гнездовой период численность коллективно ночующих сорок на местах центральных коллективных ночевок значительно выше, чем на периферических (тест Манна-Уитни; $U = 17$, $p < 0,01$). Следовательно, в это время неразмножающиеся сороки предпочитают ночевать на традиционно используемых местах центральных коллективных ночевок, т.е. преимущественно в поймах рек в зарослях тростника и ивы пепельной. Размножающиеся птицы и их выводки первое время формируют небольшие периферические ночевки, зачастую ночуя в менее благоприятных условиях, а затем присоединяются к центральным ночевочным скоплениям. Очевидно, что сороки предпочитают устраиваться на ночлег в пределах пойменной террасы, чаще используя прирусловую пойму и притеррасье, где в понижениях произрастает тростник и ива пепельная (растения, наиболее часто используемые сорокой для коллективных ночевок). Немаловажное значение для сороки представляют интродуценты из Азии и Северной Америки, заросли которых образуют благоприятные места для ночлега как в поймах рек, так и в пределах овражно-балочной системы.

Библиографический список

1. Брезгунова О.А. Различия в организации коммунальных ночевок врановых родов *Corvus* и *Pica* / Животный мир: охрана и рациональное использование: Материалы научно-практической конференции (г. Харьков, сел. Гайдары, 20-22 октября 2005г.). 2005. С. 62-64.
2. Брезгунова О.А. Индивидуальные стратегии поведения размножающихся сорок: перемещение на коммунальную ночевку или охрана гнездовой территории // Орнитологические исследования в Северной Евразии / Тезисы XII Международной орнитологической конференции Северной Евразии (Ставрополь, 31 января – 5 февраля 2006г.). Ставрополь, 2006. С.93-94.
3. Брезгунова О.А. Ночевки взрослых сорок и их выводков в период размножения / Бранта: сб. трудов Азово-Черноморской орнитол. станции. 2006. Вып. 9. С. 184-189.
4. Брезгунова О.О. Колективні ночівлі воронових птахів: розподіл, типи організації та стратегії поведінки (на прикладі м. Харкова). – автореф. ... канд. біолог. наук. Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена. – Київ, 2008. 20 с.

5. Бутьев В.Т., Константинов В.М., Бабенко В.Г., Барышева И.К., Самойлов Б.Л. Зимняя авифауна г. Москвы // Влияние антропогенных факторов на структуру и функционирование биоценозов / Межвуз. сб. научн. тр. М., 1983. С. 3-36.
6. Гержик И.П. Массовое скопление сорок на ночевку / Экосистемы дикой природы: охрана, природопользование, мониторинг. Вып. 2. Одесса, 1995. С. 33.
7. Горошко З.А., Кусенков А.Н. Особенности послегнездовых перемещений некоторых воробьинообразных птиц // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии / Мат-лы II Межд. орнит. конф. (Россия, Улан-Удэ, 16–19 мая 2003г.). Ч. I. Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета. 2003. С. 166-168.
8. Гуль И.Р., Лемко Т.М. Врановые Покутья // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии / Мат-лы XI Межд. конф. Казань. 2001. С. 199-200.
9. Зарудный Н.А. Орнитологическая фауна Оренбургского края. Приложение к LVII-му тому записок императ. АН. № 1. Санкт-Петербург, 1888. 338 с.
10. Зонов Г.Б. Географические особенности зимнего обитания млекопитающих и птиц в некоторых горных системах Восточной Сибири / Вопросы зоогеографии Сибири. Иркутск, 1974. С. 21-32.
11. Ильичев В.Д., Бутьев В.Т., Константинов В.М. Птицы Москвы и Подмосковья: монография. М., 1987. 272 с. (Серия «Человек и окружающая среда»).
12. Коноваленко (Брезгунова) О.А. Коммунальные ночевки сорок в период размножения // Підвищення продуктивності сільскогосподарських тварин / зб. наук. праць. Т. 16. Х.: Харк. держ. зовет. акад., 2006. С. 435-438.
13. Кошелев А.И., Пересадько Л.В., Калякин М.В. Особенности гнездования сороки в тростниковых зарослях на юге Украины // Врановые птицы в естественных и антропогенных ландшафтах / Мат-лы II Всесоюзн. совещ. Ч. III. Липецк, 1989. С. 3-5.
14. Кошелев А.И., Покуса Р.В., Кошелев В.А. К экологии сороки на Косе Обиточной (Азовское море) / Бранта: сб. трудов Азово-Черноморской орнитол. станции. 2002. Вып. 5. С. 39-57.
15. Кричкевич Н.Г., Смогоржевский Л.А. О ночевках сорок в лесостепной части Сумской области УССР // VII Всесоюзн. орнитолог. конф. / Тезисы докл. (Черкассы, 27-30 сент. 1977г.). Киев: Наукова думка, 1977. С. 264.
16. Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана. Т. 2. Л.: Изд-во Ленингр. Ун-та. 1983. 504 с.
17. Нечаев В.А. Материалы к биологии сороки – *Pica pica* (L.) в Южном Приморье / Экология и распространение птиц юга Дальнего Востока. 1990. С. 49-54.
18. Петрович З.О., Редінов К.О. Значення Кінбурнської коси в збереженні орлана-білохвоста в зимовий період / Бранта: сб. трудов Азово-Черноморской орнитол. станции. 2007. Вып. 10. С. 156-164.
19. Родимцев А.С., Шкарин В.С. К размножению сороки в Кузбассе / Гнездовая жизнь птиц (Межвуз. сб. научн. тр.). Пермь, 1984. С. 27-35.
20. Сметана Н.М. Сезонные и суточные миграции сорок в Наурзумском заповеднике // Вторая всесоюзн. конф. по миграциям птиц / Тезисы сообщ. М., 1978. С. 142-144.
21. Спангенберг Е.П. Из жизни натуралиста: монография. М., 1953. 527 с.
22. Терновский Д.В., Терновская Ю.Г. Учет численности сорок и обыкновенных скворцов на ночевках // Орнитология в СССР / Мат-лы V Всесоюзн. орнитолог. конф. Кн. 2. Ашхабад, 1969. С. 646-649.
23. Формозов А.Н. Фауна / Природа города Москвы и Подмосковья. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1947. С. 287-370.
24. Birkhead T.R. Studies of West Palearctic birds 189. The Magpie / British Birds. 1989. Vol. 82. N 12. P. 583-600.
25. Birkhead T.R. The Magpies. The ecology and behavior of Black-billed and Yellow-billed Magpies. Academic Press, New York, 1991. 270 p.

26. Linsdale J.M. The Natural History of Magpies. Berkeley, California. Cooper Ornithological Club, Pasific coast avifauna. Vol. 25. 1937. 134 p.
27. Mäck U. Populationsbiologie und raumnutzung der Elster (*Pica pica* Linnaeus 1758) in einem urbanen Ökosystem – Untersuchungen im Großraum Ulm / Ökologie der Vögel (Ecology of Birds). 1998. Band 20. Heft 1. S. 1–215.
28. Møller A.P. Communal roosting in the Magpie (*Pica pica*) / Journal of Ornithology. 1985. Vol. 126. N. 4. P. 405-419.
29. Pfister O. Birds and Mammals of Ladakh. Oxford University Press, New Delhi. 2004. 361 p.
30. Reebs S.G. Sleeping behavior of Black-billed Magpies under a wide range of temperatures / The Condor. 1986. Vol. 88. P. 524-526.
31. Stiefel A. Ruhe und schlaf bei vögeln. 1979. S. 1-216.

ГНЕЗДОВАНИЕ ГРАЧА В НОВОКУЗНЕЦКЕ

Ваничева Л.К.
Кузбасская государственная педагогическая академия, г. Новокузнецк

Грач в Кемеровской области - обычный гнездящийся вид в Кузнецкой степи и долине р. Томи в её среднем течении, очень редок в Салаирском кряже, отсутствует в горах Кузнецкого Алатау и в Горной Шории [1 - 3]. На гнездовании распространен неравномерно: многочислен в северных и центральных лесостепных и степных районах области - Тисульском, Чебулинском, Тяжинском и Мариинском районах (численность в среднем 15-20 особей/км^2 , до 200 ос./км^2), малочислен на юге области в предгорьях [2]. В последние 5 лет наблюдается увеличение численности грачей на юге области вдоль автротрассы Белово - Новокузнецк. Здесь за три года (1999-2002) появилось шесть грачевников от 40 до 120 гнезд. Продвигается грач и в предгорья Горной Шории [1]. По нашим данным, до настоящего времени в окрестностях г.Новокузнецка постоянные колонии (около 30- 40 пар) располагались только в окрестностях п.п. Степной, Листвяги, Ильинка, в разные годы небольшие колонии фиксировались вдоль восточной автотрассы в районах п.п. ГРЭС, Бородино. В 2006 г. грачи продвинулись на восток до г. Междуреченска.

В городской черте Новокузнецка грачи редко отмечались до 2004 г. В настоящий период грачи активно осваивают городскую территорию – на газонах по ул.Кирова, в парке возле городской администрации группы и одиночные грачи отмечались нами ежегодно с середины лета 2005 г. до заморозков и снегопадов.

В 2007 г. впервые зарегистрирована колония в жилом квартале Центрального района г. Новокузнецка. Первые пары прилетели 3 апреля и сразу приступили к гнездостроению. Гнезда были расположены на тополях (высота 25-30 м). За первую неделю было построено 5 гнезд, за вторую – 8, за третью – 4. С 20 апреля началось массовое насиживание, но гнезда еще продолжали достраиваться. Максимальное количество гнезд (17) было зарегистрировано 28 апреля. Гнезда располагались в верхней части кроны на высоте от 10 до 25 м как в развилках главного ствола и боковых толстых ветвей. Для постройки птицы использовали преимущественно ветки карагача, растущего неподалеку. В этом же дворе на расстоянии 40 м от крайних гнёзд грачевника гнездилась пара серых ворон. Агрессию к воронам грачи проявляли только тогда, когда те подлетали на 10 м и ближе.

В ночь с 29 на 30 апреля сильный ураган разрушил и сбил 6 гнезд из 17. Птицы ещё 2 дня очень беспокоились, кричали и дрались. В снесенных ветром гнездах яиц не обнаружено, лотки были выстланы мелкими веточками, кусками газетной бумаги и полиэтиленовой пленки. Грачи, потерявшие гнезда, улетели, возобновить строительство не пытались.

Расположение колонии грачей в жилом квартале, в непосредственной близости к жилым домам (15-20 м) вызвало различную реакцию населения: большая часть людей осталась равнодушна, некоторые жители жаловались на шум и летящий вниз помёт, отдельные женщины старшего поколения считали грачей воронами и суеверно их боялись. Нами была проведена разъяснительная работа среди населения, жалоб в коммунальные учреждения не поступило, враждебных проявлений к птицам не наблюдали.

Насиживающих самок самцы кормили в среднем 1-2 раза в час, в утренние и вечерние часы среднее число кормлений было больше, чем днём (1,8 и 1,25 раз/час соответственно). Массовое вылупление птенцов пришлось на 10-15 мая. Средняя частота кормления 13 мая составила утром – 3,8 прилётов в час, днём – 3,4. В этот же день было отмечено строительство нового, 18-го гнезда вновь появившейся парой, 18 мая самка в этом гнезде уселась на яйца. Активность кормления птенцов родителями увеличивалась с ростом потомства и достигла максимума к 6 июня – наибольшее число прилётов в утренние и вечерние часы достигло 18 раз в час. К 30 мая птенцы, вылупившиеся первыми (Гн. №6), были уже хорошо оперены, двое из трёх выбрались из гнезда и сидели на соседних ветках. 6 июня к ним присоединился третий. Массовый вылет птенцов из гнёзд колонии произошёл 11 июня, грачата расселись на окрестных деревьях, кормление их родителями пошло на убыль (4-6 кормлений в час). Через неделю грачей в районе колонии не осталось, все они переместились в парковую зону возле цирка.

В 2008-2009 гг. колония разрослась до 23 гнёзд. В 2009 г. от неё отпочковалась дочерняя колония (№2) из 8 гнёзд, расположившаяся во дворе через улицу. Зимой 2009-2010 гг. отдельные особи грачей держались в городе до начала февраля, несмотря на продолжительные низкие температуры. В 2010 году прилёт грачей в колонию №1 состоялся 26 марта. Несколько первых пар заняли гнёзда, расположенные в самом центре колонии в верхнем ярусе. В одном из окрестных дворов обнаружена новая (№3) формирующаяся колония – 2 пары грачей – основателей начали строить очень близко одно от другого 2 гнезда на высоких тополях. Ветки для гнёзд птицы обламывали с этих же деревьев. В кроне этих тополей держались ещё 3-5 пар птиц, наблюдавших за строительством, и после 13 апреля в этой колонии было построено 4 гнезда. Параллельно во времени в этом же микрорайоне возникла компактная колония грачей (№4) из 15 гнёзд на карагачах, высота которых примерно вдвое меньше, чем тополя колонии №3. Оседлое семейство серых ворон, гнездившихся в 2009 году в этой группе деревьев, держалась в кроне около недели после прилёта грачей, позднее вороны переместились в соседний двор и загнездились там. 14 мая в 100 м от колонии №4 сгорело офисное здание, ветер направлял дым пожарища прямо на гнёзда грачей. Среди птиц началась настоящая паника, и на следующий день в колонии остались обитаемы всего 2 гнезда. Остальные грачи улетели, часть из них, вероятно, расселилась по соседним колониям. Так, в колонии №3, находящейся через 3 двора от №4, 15 мая начато строительство ещё 2-х гнёзд.

Кормятся грачи в городе преимущественно на травяных газонах в парках и скверах, дворах, улицах. Часть птиц летает для кормёжки на берег р.Томи. Дворовые помойки как источник добычи пищи используют в гнездовой период очень редко, зафиксировано всего несколько таких случаев. Во внегнездовой период кормящихся грачей наблюдали внутри кварталов намного чаще, а также на свалках, скотомогильниках, автотрассах и железных дорогах. В городе грачи ведут себя довольно осторожно, дистанция вспугивания составляет 10-15 м, на автотрассах птицы более спокойны, дистанция вспугивания сокращается до 4-5 м.

Таким образом, грач в Кемеровской области продвигается из степной и лесостепной зоны на юго-восток в предгорные районы Горной Шории и Кузнецкого Алатау, используя природные (долина р.Томи) и урбанистические магистрали (автомобильные и железные дороги), и активно осваивает для гнездования городские кварталы.

Библиографический список

1. Ваничева Л.К. Орнитофауна Шорского национального природного парка / Шорский сборник. Выпуск 2: этноэкология и туризм Горной Шории. Кемерово, 1997. С.77-85.
2. Васильченко А.А. Птицы Кемеровской области. Кемерово, 2004. 487 с.
3. Гагина Т.Н. Птицы Салаиро-Кузнецкой горной страны (Кемеровская область) / Вопросы экологии и охраны природы: межвузовский сборник научн. трудов. Кемерово, 1979. С.5-17.

ДИНАМИКА НАСЕЛЕНИЯ ВРАНОВЫХ ПТИЦ В Г. НОВОКУЗНЕЦКЕ

Ваничева Л.К.[1], Родимцев А.С.[2]
[1]Кузбасская государственная педагогическая академия, г. Новокузнецк
[2]Мичуринский государственный педагогический институт

Маршрутные учеты, проводимые в разные сезоны года на протяжении последних 25 лет, показали, что в г. Новокузнецке и его окрестностях отмечено 7 видов врановых птиц. Характер пребывания этих видов в городе различен. Оседлыми являются сорока, галка, серая ворона и ворон. Те птицы, которые гнездятся в городе и пригородах, остаются зимовать на своих территориях, расширяя кормовые перемещения. Другая часть особей этих видов является кочующей, птицы используют кормовые ниши городской территории для отдыха и кормёжки весной и осенью. Сойки и вóроны обитают только в пригородных лесопарковых массивах. Это оседлые птицы, которые зимой способны кочевать на значительные расстояния от мест гнездования, и отмечаются на окраинах города. Грачи – перелётные птицы, они прилетают в конце марта – начале апреля и распределяются по гнездовым территориям в пригородах [1]. В настоящее время грачи начинают осваивать городские кварталы – в 2007 г. гнездовая колония впервые обосновалась в одном из жилых кварталов Центрального района. В 2009-2010 гг. число гнёзд в ней увеличилось до 18 и от неё отпочковались дочерние колонии (с числом гнёзд 14, 8, 6, 4 и даже 1 гнёздо), расположившиеся в соседних дворах микрорайона. После вылета птенцов грачи образуют многочисленные стаи, которые сначала кормятся внутри городских кварталов, позднее перекочёвывают в сельскохозяйственные угодья. С образованием устойчивого снегового покрова грачи улетают на юго-запад в места зимовок. Черные вороны в районе г. Новокузнецка не гнездятся. Они появляются лишь в конце сентября, и служат хорошим индикатором наступления холодов и выпадения снега. Соответственно, в марте черные вороны постепенно улетают на восток, и в конце апреля их практически не остаётся в черте города.

Обилие и характер пребывания врановых на территории города не остаётся постоянным. Наблюдается многолетняя тенденция снижения общей численности врановых (кроме грача) в городской черте. Городские районы заметно отличаются друг от друга характером жилой застройки, наличием промышленных предприятий, степенью озелененности, что, несомненно, отражается на количестве кормовых ресурсов, пригодных мест для гнездования и степени беспокойства птиц

Анализ данных показывает, что в настоящее время самыми многочисленными в разных районах города являются сороки и серые вороны. Галки встречаются только по берегам р. Томи и в Новоильинском районе. В последнем отмечена и максимальная численность серых ворон и грачей. Такое скопление врановых в этом районе города в конце лета объясняется тем, что он граничит с зерновыми полями совхоза «Металлург», на которых в это время созревает урожай. Берега р. Томи также богаты кормом. В целом, обилие врановых птиц в городе за последние 15 лет уменьшилось. Особо существенно сократилась численность галок, при этом грачей стало заметно больше. Следует учитывать, что мы не приводим данных о численности врановых на территориях городских свалок.

Зимняя фауна врановых Новокузнецка относительно бедна. Наибольшую численность в настоящее время имеют серые вороны, тогда как 15 лет назад доминировали чёрные вороны и галки. Последний вид практически перестал встречаться зимой в городских кварталах.

Во время учётов было отмечено, что серые вороны занимают участки, расположенные в непосредственной близости от мусорных баков, внутри жилых кварталов, возле рынков. Это птицы, принадлежащие к оседлой городской популяции. Вороны активно защищают свою территорию от посягательства других птиц, в первую очередь черных ворон, сорок и голубей, а также от собак [2]. При этом обычно атака птицами лишь демонстрируется, но не завершается нападением, однако зафиксированы случаи нападения ворон на детей и бомжей. За людьми этой категории вороны часто следуют от одного мусорного бака к другому, роясь в выброшенном ими мусоре в поисках пищи.

Сороки в разных районах города присутствуют примерно в равном количестве, тогда как черные вороны обнаруживают склонность к агрегации. В связи со сформировавшейся территориальной структурой населения серых ворон, черные вороны проникает в глубину жилых кварталов, используя лесонасаждения, не занятые серой вороной, городские площади и вновь построенные общественные сооружения (дворцы спорта, гаражи и т.п.). Отсюда они делают набеги на места кормежки, исходно принадлежащие серым воронам. Гибридные особи серой и черной ворон составляют в Новокузнецке 1-2 % от общей численности врановых и чаще встречаются зимой. Перемены в пропорциональном соотношении видов ворон связаны, на наш взгляд с тем, что в 80-е годы прошлого века урбанистическая популяция оседлых серых ворон только начинала складываться, поведенческие механизмы агрессивной защиты своей территории у них находились в стадии становления, поэтому черные вороны численно преобладали.

Зимние стаи врановых ночуют в определенных местах. Как правило - это высокие тополя в парках, больших озеленённых междворовых территориях и лесополосах. Черные и серые вороны, галки совершают суточные кочевки в наиболее богатые пищей районы. К последним относятся территории оптовых рынков (особенно торгующих продуктами питания), городские свалки, скотомогильники пригородных сельхозов. Скапливаясь в подобных местах, врановые отмечают наиболее загрязненные зоны, являясь своеобразными «индикаторами» антисанитарного состояния территорий. Самые крупные ночёвки наблюдались в районе г. Чистогорск (свиноферма), в верховьях р. Аба (птицефабрика), на территории, прилегающей к аглофабрике (свалки). Отмечены случаи отстрела ворон жителями на местах ночевок внутри городских кварталов.

Большая часть сорок (78 %), встреченных нами во время учётов зимой, находилась в стайках по 2-5 особей. Мы связываем это с тем, что более мелкая сорока вынуждена довольствоваться остатками от трапез ворон. Однако, находясь в численном преимуществе (3 сороки – 1 ворона), сороки нередко проявляют агрессивность и вполне успешно отстаивают пищу [2].

Таким образом, проведенное исследование показало, что наблюдается многолетняя тенденция снижения обилия врановых в г. Новокузнецке. Галки вытесняются из городских местообитаний, в настоящее время в черте города этот вид не гнездится, зимой в жилых районах отсутствует. Грачи расширяют гнездовые территории за счёт освоения жилых кварталов города. В зимний период разные виды врановых концентрируются возле источников корма, в процентном соотношении доминируют серые вороны.

Библиографический список

1. Васильченко А.А. Птицы Кемеровской области. Кемерово: 2004. 487 с.
2. Родимцев А.С., Ваничева Л.К., Котенков А.Л. Межвидовые отношения зимних видов врановых в антропогенных ландшафтах юго-востока Западной Сибири / Вопросы орнитологии. Тез. докл. к 5 конф. орнитологов Сибири (Барнаул, 8-10 октября 1995 г.). Барнаул, 1995. С.67-69.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ КОНЕЧНОГО МОЗГА ВРАНОВЫХ ПТИЦ

Воронов Л.Н.
Чувашский государственный педагогический университет

В последнее время у высокоорганизованных птиц (врановые, попугаи) доказано наличие зачатков абстрактного мышления – способности к образованию довербальных понятий (сходство, число), позволяющая сформировать обобщение к стимулам незнакомых категорий.

Особый интерес представляют данные о способности высших птиц к символизации, то есть способность устанавливать эквивалентность между ранее нейтральными для них знаком и соответствующим предметом, обобщением категорий и т.п. [3,4,5,6].

Вместе с тем, параллельно, разрабатываются морфологические критерии определения степени развития структур конечного мозга у птиц с различно развитым поведением. Так, удалось установить, что морфофизиологический прогресс у разных видов птиц сопровождается возрастанием взаимно связанных качеств – структурным разнообразием и структурно-функциональной избыточностью. Так в стриатуме птиц с высоко развитой рассудочной деятельностью (серая ворона, сорока, грач) было обнаружено около 600 млн. нейронов, а у птицы с низко развитой рассудочной деятельностью (голубь сизый) – 302 млн. Причём, у первых значительно больше разнообразия классов нейронов, чем у вторых. У всех изученных птиц обнаружились сходные тенденции по распределению различных типов и классов нейронов. При этом, во всех полях стриатума было больше веретеновидных клеток, а по разнообразию классов - пирамидных. У птиц с высоко развитой рассудочной деятельностью в эволюционно молодых полях гипер- и неостриатуме относительно большее число глии, комплексов и нейронов, чем у птиц с низко развитой рассудочной деятельностью, а в эволюционно старых полях палео- архистриатума, наоборот, нейронов больше у птиц с низко развитой рассудочной деятельностью. При помощи предложенного нами метода установлены эволюционно прогрессивные изменения в структурах головного мозга птиц которые сопровождаются: во-первых, количеством и размерами нейроглиальных комплексов, во-вторых уменьшением линейных размеров одиночных клеток во всех полях стриатума; в-третьих, числом и разнообразием одиночных нейронов [1,2]. Несмотря на многочисленные публикации по данной проблеме, многие авторы до сих пор используют в своих работах индексы Портмана по соотношению различных частей мозга птиц. Дело в том, что объёмы мозгового вещества весьма поверхностно коррелируют с рассудочной деятельностью животных и человека. Хрестоматийный пример тому подтверждение – у А. Франса мозг весил – 800 г, а у И. Тургенева 2000 г. и это не значит, что И. Тургенев был в два раза умнее А. Франса. Вместе с тем, учёных необходимо снабдить достаточно надёжными морфологическими критериями оценки сложного поведения животных.

Самые достоверные результаты демонстрируют показатели площади профильного поля структурных компонентов у птиц. Так в поле Hyperpallium apicale входящее в WULST формацию - высший интегративный центр у птиц, нейроглиальные комплексы составляют: у серой вороны -16,4 мкм.кв.; у галки – 9,76; грача- 8,77; попугая волнистого – 11,9; большой синицы – 9,86; гаички – 4,23; лазоревки – 2; голубя сизого – 6,6; курицы – 6,9; кряквы – 2,52; домашней утки – 3,1. Показатели глии демонстрируют обратную зависимость: у серой вороны -1,26 мкм.кв.; у галки – 1,59; грача – 1,14; попугая волнистого – 4,34; большой синицы – 3,27; гаички – 2,32; лазоревки – 3; голубя сизого – 2; курицы – 2,7. По площади занимаемой нейронами в данном поле ничего определённого сказать нельзя. Например, этот показатель одинаков и у серой вороны и у грача и у голубя и домашней утки и т.д. Параметр количества структурных компонентов в конечном мозге птиц является не вполне надёжным показателем развития рассудочной деятельности. Так, количество комплексов в том, же поле Hyperpallium apicale: у серой вороны 16,6; волнистого попугая – 15, синицы большой 15,7, лазоревки 15,5; перепела обыкновенного – 14,7. При этом у галки – 9,4, а у грача – 8,6. Очень хорошим показателем развития рассудочной деятельности у птиц оказалось разнообразие типов нейронов (веретеновидные, пирамидные, звёздчатые). Так: у серой вороны - 55; у галки – 50; грача – 47; попугая волнистого – 52; большой синицы – 35; гаички – 27; лазоревки – 20; голубя сизого – 44; курицы – 40.

Глиальный индекс высчитывался как отношение количества глиальных клеток к количеству нейронов в одном и том же объёме мозгового вещества. Как известно, величина глиального индекса увеличивается от низших приматов к высшим антропоидным и достигает максимум у человека. Так, его величина у низших узконосых обезьян равна 3,0; у высших антропоморфных приматов – 4,8, у человека - 8,3 (Брыксина, 1975). У птиц данный индекс подсчитывали в поле Hyperpallium apicale. Данные этого индекса таковы: кряква – 1,79; курица – 2,1; голубь сизый -1,44; перепел обыкновенный – 0,54; снегирь – 2,21;

домашняя утка – 0,75; Зяблик – 3,39; дятел белоспинный – 1,2; лазоревка – 1,1; гаичка – 1,63; большая синица – 3,4; попугай волнистый – 4,9; грач – 1; галка – 2 и серая ворона – 1,2. Низкие индексы у врановых птиц выглядят несколько необычно. Скорее всего, этот факт подчёркивает принципиальное отличие обработки информации у птиц по сравнению с млекопитающими или у птиц данный индекс сильно зависит от массы мозга. Очень хорошие результаты даёт комплексно-глиальный индекс площади профильного поля структурных компонентов. Он высчитывается как отношение нейро-глиальных комплексов к свободной глии. Лучше всего подсчитывать данный индекс в поле гиперстриатума конечного мозга – Hyperpallium apicale входящее в WULST формацию. Данные этого индекса таковы: кряква – 2,29; курица – 2,54; голубь сизый -3,3; перепел обыкновенный – 2,8; снегирь – 2,89; домашняя утка – 4,1; зяблик – 3,69; дятел белоспинный – 3,9; лазоревка - 2; гаичка – 1,8; большая синица – 3,0; попугай волнистый – 2,75; грач – 7,7; галка – 6,1 и серая ворона – 13,1. Выбор поля Hyperpallium apicale не случаен и именно в нём расположены наиболее крупные нейроглиальные комплексы у птиц. Кроме того, как известно, поля WULST формации принимают непосредственное участие в рассудочной деятельности птиц.

Таким образом, найден достаточно надёжный комплексно-глиальный индекс, демонстрирующий самые высокие показатели морфо-физиологического развития врановых по сравнению с другими птицами.

Библиографический список

1. Воронов Л.Н. Морфофизиологические закономерности совершенствования головного мозга и других органов птиц : монография. Москва: Изд-во МГУ, 2003. 111 с.
2. Воронов Л.Н. Эволюция поведения и головного мозга птиц : монография. Чебоксары : Изд-во ЧГПУ, 2004. 204 с.
3. Зорина З.А. Новые данные о мозге и высшей нервной деятельности птиц // Орнитология Северной Евразии / Материалы XIII Международной орнитологической конференции Северной Евразии (Оренбург, 30 апреля-6 мая 2010). Оренбург: Изд-во Оренбургского государственного педагогического университета, 2010. С. 8-10.
4. Смирнова А.А. Абстрактное мышление у серых ворон: способность к установлению эквивалентности между понятиями и знаками // Орнитология Северной Евразии / Материалы XIII Международной орнитологической конференции Северной Евразии (Оренбург, 30 апреля-6 мая 2010). Оренбург: Изд-во Оренбургского государственного педагогического университета, 2010. С. 289-290.
5. Смирнова А.А., Лазарева О.Ф., Зорина З.А. Обучение серых ворон (Corvus cornix L.) отвлечённому правилу выбора по соответствию / несоответствию с образцом / Журнал высшей нервной деятельности. 1998. том 48. вып. 5. С. 855-867.
6. Смирнова А.А., Баготская М.С., Зорина З.А. Анализ влияния режима обучения на формирование правила выбора по образцу у серых ворон Смирнова А.А., Лазарева О.Ф., Зорина З.А. / Журнал высшей нервной деятельности. 2003. том 53. №. 3. С. 321-328.

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ БОЛЬШОЙ СИСТЕМЫ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОНЕЧНОГО МОЗГА ВРАНОВЫХ

Воронов Л.Н., Самотаев А.А.
Чувашский государственный педагогический университет

Разнообразные математические модели очень полезны для понимания сложных процессов происходящих в мозге. Конечно, они не заменяют более надёжных, различных электрофизиологических, гистохимических и других исследований, но показывают тенденцию или тренд возможно происходящих событий. Без моделирования сложно составить план исследования и познать морфофизиологические процессы, происходящие в мозге животных и человека.

Целью исследования было установить структурно - функциональные различия большой системы морфологических показателей конечного мозга птиц семейства врановых. Материалом исследования явились взрослые самцы серой вороны, галки и грача (по десять экземпляров каждого вида). После декапитации мозг обрабатывали по стандартной методике Ниссля. Поле зрения микроскопа, где подсчитывались клетки, составляло 4,32 х 10 мм^2, толщина фронтальных срезов составляла 20 мкм. В каждом поле структурные компоненты подсчитывались с десяти полей зрения микроскопа, где выделяли следующие эволюционно-старые поля: **Архистриатум, (Ar)** ядра которого являются сенсомоторными областями; **Palaeostriatum augmentatum (Pa)**- внутренний стриатум, играющий разнообразную роль в пространственной ориентации организма птиц (визуальная, тактильная и др.); **Neostriatum (Ne)** – эволюционно промежуточное поле, участвует в обработке слуховой информации. Среди эволюционно новых полей, играющих ведущую роль в обработке информации высшей нервной деятельности и окончательной обработке зрительной информации выделяли: **Hyperstriatum accessorium (Ha), Hyperstriatum dorsal e (Hd)**, **Hyperstriatum ventrale (Hv)** и **поле E**. Поля гиперстриатума обсчитывались с одного, двух срезов, старые поля архи- и палеостриатума и неостриатум считали с 4 или 5 срезов.

В каждом из перечисленных полей конечного мозга (кроме поля **Ar**) изучались **нейроны** (ответственны за обработку информации), **глия** (выполняет обслуживающую и предохранительную роль для нейронов) и **нейро-глиальные комплексы (**модуль обработки информации)**.**

Полученные данные затем подвергнуты системному анализу с помощью разработанного алгоритма [2-3],

Результаты исследования представлены в соответствии с разработанной методикой как большая система, в которой морфометрические характеристики конечного мозга врановых образуют четырех уровневую структуру в форме пирамиды,

При объяснении результатов выдвинута гипотеза, согласно которой организованные структурами вышестоящей системой (организм) эшелоны *определяют «слои компонентов» в пирамиде морфометрических показателей конечного мозга птиц.* В частности, основание - 0,1 – 5,0 мкм; первый промежуточный – 5,1 – 10,0 мкм, второй промежуточный – 10,1- 15,0 мкм; управляющий - 15,1 - 20,0 мкм.

Обобщенная оценка результатов исследования позволяет прийти к следующим выводам:

- у вороны серой элементами активизации десяти подсистем на уровне 0,1 – 5,0 мкм большой системы морфометрических характеристик конечного мозга иерархически возрастая, выступают: объем комплексов ^{Hd} →объем нейронов ^{Ha} → объем глии ^{Ha} → количество комплексов^{Ar} → объем глии ^{E} → объем нейронов ^{Ne} → количество нейронов^{Ha} → объем глии ^{Ne} → объем комплексов ^{E} → объем комплексов ^{Ha};
- итогом деятельности в десяти подсистемах на уровне 0,1 – 5,0 мкм большой системы морфометрических характеристик конечного мозга у вороны серой иерархически возрастая, выступают: количество глии ^{E} →объем нейронов ^{Hv} → количество комплексов ^{Hv} → количество нейронов^{Pa} → объем комплексов ^{Ne} → количество комплексов^{Hd} → количество комплексов ^{Ha} → объем глии^{E} → количество нейронов^{Hd} →объем комплексов ^{Hv};
- у галки элементами активизации десяти подсистем на уровне 0,1 – 5,0 мкм большой системы морфометрических характеристик конечного мозга иерархически возрастая, выступают: количество нейронов ^{Ha} →объем комплексов ^{Ne} → объем нейронов ^{Hv} → объем нейронов ^{Pa} → объем комплексов ^{Ar} → объем нейронов ^{Hd} → количество нейроно^{вHv} → количество комплексов ^{Pa} → объем гли^{иAr} → объем глии ^{Ha}**;**
- итогом деятельности в десяти подсистемах на уровне 0,1 – 5,0 мкм большой системы морфометрических характеристик конечного мозга у галки иерархически возрастая, выступают: количество глии ^{E} →объем нейронов ^{Ne} → количество нейронов ^{Ne} → количество

глии ^{Hv} → объем глии ^{Ne} → количество комплексов^{Hv} → объем нейронов ^{Ar} → объем комплексов^{E} → объем комплексов^{Hd} →количество глии ^{Ha};

• у грача элементами активизации одиннадцати подсистем на уровне 0,1 – 5,0 мкм большой системы морфометрических характеристик конечного мозга иерархически возрастая, выступают: количество нейронов ^{Ar} →объем глии ^{Ne} → объем глии ^{Ha} → объем нейронов ^{Ha} → количество нейронов ^{Hv} → объем глии ^{Ar} → объем нейронов^{Pa} → объем комплексов ^{Ha} → количество комплексов^{Hd} → количество глии ^{Ar} → объем нейронов^{Hd} ;

• итогом деятельности в одиннадцати подсистемах на уровне 0,1 – 5,0 мкм большой системы морфометрических характеристик конечного мозга у грача иерархически возрастая, выступают: количество комплексов^{E} →количество глии ^{Hv} → объем глии^{Pa} → объем комплексов^{Pa} → количество комплексов ^{Ne} → объем комплексов^{Ne} → объем нейронов^{Hv} → количество нейронов^{Pa} → количество глии^{E} →объем комплексов ^{Hd} → объем нейронов^{E};

• перемещение ресурсов в подсистемах с элемента активизации к итогу их деятельности основания пирамиды вызывает смещение участия с объемных на количественные показатели морфометрических характеристик конечного мозга,: ворона серая в 6,0 раз → галка в 2,33 раза→ грач в 1,46 раза;

• в процессе перемещения ресурсов в подсистемах меняется участие морфометрических характеристик конечного мозга, что зависит от вида врановых, в частности, роль глии у вороны серой и особенно у грача, снижается, у галки, наоборот, возрастает; вклад нейронов у галки и грача снижается, у вороны серой, наоборот, повышается; вклад комплексов у галки остается неизменным, у вороны падает, у грача, наоборот, возрастает;

• элементами активизации промежуточных уровней (5,1-10,0 и 10,1-15,0 мкм) большой системы морфометрических характеристик конечного мозга у вороны серой иерархически возрастая, выступают: количество комплексов^{Hv} →количество глии^{E} → объем нейронов^{Ne} → объем глии^{Hd} → объем комплексов ^{E} → объем комплексов^{Ne} →объем нейронов^{Hv};

• итогом деятельности промежуточных уровней (5,1 -10,0 и 10,1-15,0 мкм) большой системы морфометрических характеристик конечного мозга вороны серой иерархически возрастая, выступают: число комплексов^{Ar} →объем комплексов^{Ne} → число нейронов^{Pa} → объем нейронов^{Hv} → объем комплексов ^{Ha} → объем глии^{Hd} → объем нейронов^{Ne};

• элементами активизации промежуточных уровней (5,1 -10,0 и 10,1-15,0 мкм) большой системы морфометрических характеристик конечного мозга у галки иерархически возрастая, выступают: объем гли^{иAr} →количество нейроно^{вHv} → объем нейроно^{вHv} → количество нейроно^{вHa} → объем нейронов ^{Hd} → объем нейроно^{вPa} → объем нейронов ^{Hd} →число комплексов ^{Pa}; из восьми подсистем – пять характеристик объема ; одна - глия, шесть - нейроны, одна – комплекс***;***

• итогом деятельности промежуточных уровней (5,1 -10,0 и 10,1-15,0 мкм) большой системы морфометрических характеристик конечного мозга галки иерархически возрастая, выступают: число глии^{E} →объем комплексов^{Ar} → объем нейронов^{Ne} → объем нейронов^{Ar} → объем комплексов^{E} → число комплексов^{Pa} → объем нейронов^{Ne} → объем комплексов^{E};

• элементами активизации промежуточных уровней (5,1 -10,0 и 10,1-15,0 мкм) большой системы морфометрических характеристик конечного мозга грача иерархически возрастая, выступают: число комплексо^{вE} →количество нейроно^{вAr} → объем гли^{иPa} → объем гли^{иNe} → объем нейроно^{вE} → объем гли^{иHa} → объем глии ^{Ne};

• итогом деятельности промежуточных уровней (5,1 -10,0 и 10,1-15,0 мкм) большой системы морфометрических характеристик конечного мозга грача иерархически возрастая, выступают: объем комплексов^{Pa} → число комплексов^{Ne} → объем комплексов^{Ne} → число нейронов^{Hv} → объем глии^{Ha} → число комплексов^{Ne} → объем глии^{Pa};

• элементами активизации промежуточных уровней (5,1 -10,0 и 10,1-15,0 мкм) большой системы морфометрических характеристик конечного мозга грача иерархически возрастая,

выступают: число комплексо^{вE} →количество нейроно^{вAr} → объем гли^{иPa} → объем гли^{иNe} → объем нейроно^{вE} → объем гли^{иHa} → объем глии ^{Ne};

• итогом деятельности промежуточных уровней (5,1 -10,0 и 10,1-15,0 мкм) большой системы морфометрических характеристик конечного мозга грача иерархически возрастая, выступают: объем комплексов^{Pa} → число комплексов^{Ne} → объем комплексов^{Ne} → число нейронов^{Hv} → объем глии^{Ha} → число комплексов^{Ne} → объем глии^{Pa};

• перемещение ресурсов в подсистемах с элемента активизации к итогу их деятельности в промежуточных эшелонах большой системы в зависимости от вида птицы обуславливает разную реакцию участия объемных и количественных показателей морфометрических характеристик конечного мозга: у вороны серой остается неизменным, у галки снижается в 0,67 раза, у грача, наоборот, возрастает в 1,88 раза;

• в процессе перемещения ресурсов в подсистемах промежуточных уровней пирамиды меняется участие морфометрических характеристик конечного мозга, что зависит от вида врановых, в частности, роль глии у вороны серой и особенно у грача, снижается, у галки, наоборот, возрастает; вклад нейронов у галки и грача снижается, у вороны серой, наоборот, повышается; вклад комплексов у галки остается неизменным, у вороны падает, у грача, наоборот, возрастает;

• элементом активизации управляющей подсистемы морфометрических характеристик у вороны серой выступает объем нейронов^{Ne}, у галки – объем нейронов^{Pa}, у грача – объем глии^{Ne}; итогом деятельности соответственно: у вороны серой - объем глии^{Hd}, у галки – объем комплексов^{E}, у грача - объем глии^{Pa};

• ведущей характеристикой в запуске подсистем большой системы морфометрических показателей конечного мозга выступает у вороны серой - объем нейронов^{Ne}, у галки – объем нейронов^{Pa}, у грача- объем глии^{Ne};

• ведущей проблемной характеристикой подсистем большой системы морфометрических показателей конечного мозга выступает у вороны серой - объем глии^{Hd}, у галки – объем комплексов^{E}, у грача - объем глии^{Pa};

• у разных видов врановых ресурсное обеспечение уровней большой системы конечного мозга происходит по разному: у вороны серой основание и промежуточные слои ресурсообеспечены, а управляющий – дефицитен, у галки ресурсообеспечен только первый промежуточный слой, у грача – обеспечен ресурсами только основание;

• уровень системного «хаоса», как источника новых идей и концепций развития конечного мозга птиц, у вороны серой составила 33,3%, у галки - 40,0% у грача – 47,4%; структурное соотношение «информационно-рассудочной» деятельности наполнения «хаоса» у вороны серой составило 14,3, у галки – 50,0, у грача - 22,2%, «энергетически-подвижная» соответственно: 57,1 → 12,5 → 44,4%, «вещественно-результативная» : 28,6 → 37,5 → 33,4%.

Заключение. Предлагаемый системный подход анализа состояния морфометрических характеристик конечного мозга птиц семейства врановых, позволяет не только определять результаты взаимодействия компонентов и клеток, его структур, но и устанавливать функциональные аспекты деятельности столь сложного и недостаточно изученного органа.

Библиографический список

1. Воронов Л. Н. Эволюция поведения головного мозга птиц. // Монография. - Чебоксары: Изд.-во ЧГПУ, 2004. – 210 с.
2. Гизатуллин Х.Н., Самотаев А. А., Дорошенко Ю. А. Закономерности образования большой системы производственно-экономических показателей предприятия. //ж. Экономической теории, 2008. № 4. С.190 – 203.
3. Гизатуллин Х.Н., Самотаев А. А., Дорошенко Ю. А. Структурные взаимоотношения в социально – экономической системе Челябинской области //ж. Экономика региона. 2009, № 4. С.60 - 69.

4. Теория статистики //Под ред. проф. Р.А. Шмойловой/ Москва «Финансы и статистика», 2001. 560 с.
5. Воронов Л. Н., Самотаев А.А. Структурно-функциональные различия в организации большой системы морфометрических характеристик конечного мозга серой вороны и сизого голубя // Орнитология в Северной Евразии. Мат. XIII Международной орнитологической конференции Северной Евразии. Оренбург , 30 апреля – 6 мая, 2010. С. 90.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ ВРАНОВЫХ ПТИЦ В СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Вилков В.С., Хомуленко Н.А.
Северо-Казахстанский государственный университет

В 2008-2009 гг были проведены полевые работы во всех основных биотопах Аккайынского района Северо-Казахстанской области. За основу взят учет птиц на маршрутах различной протяженности, которые проводились 2 раза в месяц, начиная с апреля 2008 г по февраль 2009 г.

Видовой состав и численность птиц вдоль профилированных трасс. В данном биотопе зарегистрированы 5 представители рассматриваемой группы. Их максимальная численность приходится на июль, когда птенцы, вылетевшие из гнезд, приступают к самостоятельной жизни. В этот период плотность всех видов достигает 851 особи на 1000 га угодий (табл. 1). В последующие месяцы, вплоть до декабря, указанный показатель практически пропорционально уменьшается и достигает в начале зимы 7-22 особи на указанную площадь.

Таблица 1.

Соотношение видового состава и численность врановых птиц вдоль профилированных дорог (особей на 1000 га)

числ-сть / месяц	Ворон		Ворона		Галка		Грач		Сорока		Всего	
	особ	%	особ	%	Особ	%	особ	%	особ	%	особ	%
июль	4	0,5	15	1,8	287	33,	542	63,7	3	0,4	851	100
август	8	1,2	30	4,5	222	33,	405	60,5	5	0,7	670	100
сентябрь	3	0,9	18	5,3	100	29,	203	60,1	14	4,1	338	100
октябрь	0	0	8	2,9	5	1,8	219	79,3	44	15,9	276	100
ноябрь	3	1,7	0	0	0	0	157	89,7	15	8,6	175	100
декабрь	3	13,6	0	0	0	0	0	0	19	86,3	22	100
январь	1	14,3	0	0	0	0	0	0	6	85,7	7	100
февраль	1	4,5	0	0	0	0	0	0	21	95,4	22	100
Всего:	23	1,0	71	3,0	614	26,	1526	64,6	127	5,4	2361	100

Видовой состав и численность птиц в полевых угодьях.

Видовой состав птиц сохранился, как и в предыдущем угодье, но соотношение и динамика численности как общая, так и отдельных видов изменилась, с учетом специфики угодий. Так, если вдоль профилированных трасс максимальные показатели отмечены в июле, то в данном биотопе численность нарастает с июля по сентябрь, с 584 до 951 особи, соответственно (табл. 2). Такая особенность определяется высокими кормовыми свойствами агроценозов, за счет посевов зерновых культур, которая привлекает птиц в период послегнездовых кочевок и массовой миграции грача, вороны и галки. Но уже в октябре численность всех видов по сравнению с предыдущим месяцем сокращается в 3,7 раза, а с ноября еще в 18,4 раза и достигает уровня 7-15 особей на 1000 га, которая сохраняется до весны.

Таблица 2.

Соотношение видового состава и численности врановых птиц в полевых угодьях (на 1000 га)

числ-сть / месяц	Ворон		Ворона		Галка		Грач		Сорока		Всего	
	особ	%	особ	%	особ	%	особ	%	особ	%	особ	%
июль	0	0	19	3,3	107	18,3	453	77,6	5	0,9	584	100
август	1	0,2	19	2,9	132	20,1	493	75,1	11	1,7	656	100
сентябрь	1	0,1	80	8,4	121	12,7	722	75,9	27	2,8	951	100
октябрь	1	0,4	36	14	21	8,1	180	70	19	7,4	257	100
ноябрь	1	7,1	0	0	0	0	0	0	13	92,9	14	100
декабрь	1	6,7	3	0,2	0	0	0	0	11	73,3	15	100
январь	1	7,7	0	0	0	0	0	0	12	92,3	13	100
февраль	0	0	0	0	0	0	0	0	7	100	7	100
Всего	6	0,2	157	6,3	381	15,3	1848	74,0	105	4,2	2497	100

Видовой состав и численность птиц в лесных угодьях.

Несмотря на то, что можно было предложить большое значение данного биотопа в жизни рассматриваемых видов, количественные показатели это не подтверждают. Так, максимальная плотность в июле составила всего 133 особи на 1000 га (табл. 3) и с этого времени наблюдается сокращение указанного показателя вплоть до декабря, когда он достигает всего 5 особей на учетную площадь. По сравнению
с предыдущими биотопами максимальный показатель оказался в 6,4-7,2 раза меньше.

Таблица 3.

Соотношение видового состава и численности врановых птиц в лесных биотопах (на 1000 га)

числ-сть / месяц	Ворон		Ворона		Галка		Грач		Сорока		Всего	
	особ	%	особ	%	особ	%	особ	%	особ	%	особ	%
июль	5	3,8	25	18,8	21	15,8	66	49,6	16	12	133	100
август	4	4,3	26	28	16	17,2	36	38,7	11	11,8	93	100
сентябрь	0	0	9	11,4	18	22,8	31	39,4	21	26,6	79	100
октябрь	1	2,1	6	12,5	5	10,4	33	68,8	3	6,3	48	100
ноябрь	0	0	7	20,6	0	0	18	53	9	26,5	34	100
декабрь	0	0	0	0	0	0	0	0	5	100	5	100
январь	1	12,5	0	0	0	0	0	0	7	87,5	8	100
февраль	1	16,7	0	0	0	0	0	0	5	83,3	6	100
Всего:	12	3,0	73	18,0	60	14,8	184	45,3	77	18,9	406	100

Видовой состав и численность птиц в лесостепных биотопах.

В количественном выражении показатели плотности более высокие, чем чисто в лесных угодьях, особенно летом (табл. 4). В июле на 1000 га насчитывалось 65

Таблица 4.

Соотношение видового состава и численности врановых птиц в лесостепи (на 1000 га)

числ-сть / месяц	Ворон		Ворона		Галка		Грач		Сорока		Всего	
	особ	%	особ	%	особ	%	особ	%	особ	%	особ	%
июль	9	8,6	20	19	7	6,7	65	61,9	4	3,8	105	100
август	11	7,5	13	8,9	15	10,3	96	65,8	11	7,5	146	100
сентябрь	4	4,6	11	12,6	5	5,7	61	70,1	6	6,9	87	100

октябрь	4	6,8	7	11,9	0	0	48	81,4	0	0	59	100
ноябрь	0	0	5	17,2	0	0	22	75,9	2	6,9	29	100
декабрь	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
январь	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
февраль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
Всего:	28	6,6	56	13,2	27	6,3	292	68,5	23	5,4	426	100

птиц, а в августе даже 96. После этого, вплоть до отлета в ноябре, показатели сокращались, достигнув в последний из указанных месяцев 22 особей. В теплое время года доминировал грач.

Характерной особенностью рассматриваемой территории является то, что в зимнее время птицы здесь отсутствуют.

Видовой состав и численность птиц в окрестностях населенных пунктов.

Доминирующим видом в весенне-осенний период являлся грач (табл. 5). С июля по октябрь его доля возрастает до 73,6%, а плотность в октябре достигает 2576 особей на 1000 га. На втором месте по численности находится галка, затем ворона и сорока.

Таблица 5.

Соотношение видового состава и численности птиц в окрестностях населенных пунктов (на 1000 га)

числ-сть / месяц	Ворон		Ворона		Галка		Грач		Сорока		Всего	
	особ	%	особ	%	особ	%	особ	%	особ	%	особ	%
июль	0	0	115	5	484	21	1625	70,4	85	3,6	2309	100
август	0	0	257	8,2	525	16,7	2290	72,8	75	2,4	3147	100
сентябрь	0	0	180	5,1	670	19,1	2576	73,5	77	2,2	3503	100
октябрь	0	0	145	3,8	761	20,2	2771	73,6	90	2,4	3767	100
ноябрь	0	0	276	19,7	382	27,3	650	46,4	93	6,6	1401	100
декабрь	0	0	82	29	85	30	0	0	116	41	283	100
январь	10	0,03	30	10,3	125	43,1	0	0	125	43,1	290	100
февраль	9	0,04	35	14,6	50	20,9	0	0	145	60,7	239	100
Всего:	19	0,13	1120	7,5	3082	20,6	9912	66,3	806	5,4	14939	100

Врановые птицы Аккайынского района используют практически всю рассматриваемую территорию. Их распределение зависит от качества биотопов, их кормности и защитных свойств. Исходя из своих потребностей, в разные сезоны года совершают перемещения из одних биотопов в другие. Так, в весенне-летний период большая доля всех учтенных птиц в районе сосредоточена в искусственных насаждениях вдоль дорог (табл. 6), а также в лесах, так как в них имеются наиболее благоприятные условия для постройки гнезд, откладки яиц и их насиживания. Ближе к осени - перебираются в полевые угодья, так как в этот период они наиболее привлекательны в качестве кормовой базы. Зимой, оседлые виды откочевывают в окрестности населенных пунктов.

На основании проведенных исследований подтверждено, что врановые птицы являются достаточно пластичной группой и способны использовать любые угодья. Суммарная численность врановых в Аккайынском районе составляет около 368 614 особей. Учитывая выявленные в ходе работы особенности биологии и экологии видов, а также факторы, влияющие на их динамику, следует предположить, что в перспективе численность рассматриваемой группы будет возрастать.

Таблица 6.

Численность врановых по биотопам в 2008-2009 гг.

Месяцы	Численность по биотопам (особей):					
	профил. дороги	открытые	лесные	лесостепные	населеные пункты	Всего (особей):
июль	851	584	133	105	2309	3982
август	670	656	93	146	3147	4712
сентябрь	338	951	79	87	3503	4958
октябрь	276	257	48	59	3767	4407
ноябрь	175	14	34	29	1401	1653
декабрь	22	15	5	0	283	325
январь	7	13	8	0	290	318
февраль	22	7	6	0	239	274
Всего:	2361	2497	406	426	14939	20629

ВРАНОВЫЕ ПТИЦЫ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО ЗАПОВЕДНИКА

Власов А.А., Власова О.П.,. Власов Е.А
Центрально-Черноземный биосферный заповедник, Курская область

Центрально-Черноземный заповедник (ЦЧЗ) расположен в южной части Среднерусской возвышенности на территории Курской области и состоит из 6-ти отдельных участков общей площадью 5288 га. Современная орнитофауна ЦЧЗ насчитывает 225 видов птиц, врановые (7 видов) составляют 3.1% всей авифауны заповедника. История изучения врановых птиц в заповеднике насчитывает более 50 лет.

Сойка. Оседлый вид. Обычный, немногочисленный вид дубрав заповедника, обитает на всех 6-ти участках ЦЧЗ. На Стрелецком участке ЦЧЗ (2046 га) обитает в основном по крупным дубравам. Численность этого вида 1-3 пары/10га.

Сорока. Оседлый вид. Обычный, немногочисленный вид открытых биотопов заповедника, обитает на всех 6-ти участках ЦЧЗ. Предпочитает гнездиться на территории участков в степи с абсолютно заповедным режимом. Гнезда устраивает в густых зарослях степных кустарников – дерезняках (терн, степная вишня и др.). На территории Стрелецкого участка ЦЧЗ в настоящее время обитает не более 8 пар сороки. Численность сороки по сравнению с 50-ми годами прошлого века сократилась очень заметно, так, если В.И. Елисеева [1] для начала 50-х годов приводит 29 гнезд только в одном урочище Дуброшина (380 га), то в настоящее время сорока в этом урочище практически не обитает.

Кедровка. Залетный вид. Очень редко отмечалась на территории трех участков ЦЧЗ. Одиночные и группы по 2-3 птицы встречены на участках заповедника Стрелецком, Казацком и Баркаловка в 1945, 1948, 1949, 1971, 1977, 1980, 1988 и 2008 годах.

Галка. Оседлый вид. Редкий, малочисленный вид заповедника, нерегулярно встречается на всех 6-ти участках ЦЧЗ, очень редко в большом количестве. Так 10 января 2007 г. (снежный покров отсутствовал, температура воздуха +1+3ºС) в Стрелецкой степи была отмечена стая кормящихся галок, состоящая из 500 птиц. В 50-х годах XX века около 5-ти пар галок гнездилось в колонии грачей, располагавшейся в то время на территории Стрелецкого участка [1]. За два последних десятилетия эпизодическое гнездование этого вида на заповедной территории отмечено только в кирпичных трубах нежилых кордонов на участках Букреевы Бармы и Баркаловка.

Грач. Оседлый вид. Обычный, многочисленный вид населенных пунктов в охранной зоне заповедника. На территории Центрально-Черноземного заповедника грачи гнездились еще до Великой Отечественной войны. Е.С. Птушенко [2], в конце 30-х годов XX века

проводивший исследования в Стрелецкой степи отмечает, что стаи грачей весьма обычны на кормежке в степи, а гнездятся в дубравах. Из всех лесных урочищ Стрелецкого участка они гнездились только в дубраве Дедов Веселый. В 50-х годах XX века в ур. Дедов Веселый находилась очень большая колония (до 500 гнезд), состоявшая из двух частей, находившихся в 300-400 м друг от друга. В заповеднике грачи уничтожали большое количество майского жука и его личинок, а в период сенокошения на скошенных участках в массе поедали прямокрылых. Отлетали из ЦЧЗ в октябре, зимой около Курска держались значительные стаи грачей, но, вероятно, из более северных районов. С 1952 г. в ЦЧЗ было окольцовано 2100 грачей, помеченные в заповеднике птицы в зимний период встречались в Венгрии, Франции, Австрии, Югославии, Чехословакии, на Украине и в Молдавии [1].

Однако к середине 60-х годов эта колония приходит в упадок, в 1965 г. грачи совсем перестают гнездиться в заповеднике и бросают гнездовую территорию. Все эти события произошли из-за естественного вселения в леса заповедника лесной и каменной куниц, которые активно разоряли гнезда грачей. Вслед за исчезновением колонии грачей на территории заповедника перестал отмечаться балобан, предположительно периодически гнездившийся в колонии.

Довольно долгое время на территории, прилегающей к Стрелецкому участку Центрально-Черноземного заповедника, грачи не гнездились. Только в 1987 г. одна пара построила гнездо в пос. Березка, примыкающем к юго-восточной границе Стрелецкой степи. В 1989 г. впервые за многие годы в охранной зоне Стрелецкого участка в д. Селиховы Дворы (примерно в 500 м от границы западной границы Стрелецкого участка заповедника) появилась небольшая колония грачей, насчитывавшая в марте этого же года всего 19 гнезд (А.К. Корольков, ЛП ЦЧЗ, 1989).

В настоящее время эта колония грачей, находящаяся в д. Селиховы дворы состоит из двух частей – южной, насчитывающей 82 гнезда, располагающейся в придорожной тополевой лесополосе у выезда из д. Селиховы Дворы в южном направлении, и северной части, насчитывающей 46 жилых гнезд, находящейся непосредственно у поста ГИБДД у северного выезда из д. Селиховы Дворы. Расстояние между двумя частями колонии составляет около 1км. Колония имеет линейную структуру, располагается примерно в 15 м от автодороги «Москва-Крым», интенсивность движения автотранспорта по которой, по данным инспекторов Селиховского поста ГИБДД, составляет около 300 автомобилей в час.

В северной части колонии гнезда расположены на 16-ти деревьях, растущих вдоль дороги, длина колонии составляет около 180 м. На одном дереве в этой части колонии располагается от 1 до 8 гнезд. Высота расположения гнезд колеблется от 8 до 19.5 м. В южной части колонии гнезда грачей расположены на 29-ти деревьях, длина колонии составляет 210 м. На отдельно стоящем дереве располагается от 1 до 11 грачиных гнезд. Высота расположения гнезд колеблется от 8 до 24 м. В обеих частях грачиной колонии отмечено гнездование среди грачей ушастой совы. В 2007 г. в южной части колонии гнездо ушастой совы располагалось на 50 см ниже гнезда грачей. В этом же году в южной части колонии впервые отмечено строительство гнезд в лесополосе на противоположной стороне автодороги (5 гнезд грачей и 3 гнезда сороки).

Грачи этой колонии после вылета молодняка регулярно используют степную территорию Стрелецкого участка ЦЧЗ как кормовую, крайне редко для ночевок. За последние 10 лет такой необычный случай зафиксирован 15 марта 2001 г. – около 300 грачей ночевали на центральной усадьбе заповедника – в пос. Заповедном на березе, растущей возле здания эколого-информационного центра. Точную дату прилета грачей в настоящее время определить затруднительно, т.к. смешанные стаи грачей и галок обитают на окружающей территории круглогодично.

Серая ворона. Оседлый вид. Обычный, но немногочисленный вид населенных пунктов в охранной зоне ЦЧЗ, единичные пары гнездились на центральной усадьбе заповедника (на Стрелецком участке – 1-2 пары) до 2007 года. После этого времени гнездования этого вида не отмечено.

Ворон. Оседлый вид. Обычный, немногочисленный вид ЦЧЗ. Несколько последних лет этот вид предпочитает устраивать гнезда в ближайших окрестностях в пределах охранной зоны заповедника (на опорах ЛЭП, в полевых лесополосах). На территории Стрелецкого участка ЦЧЗ в постоянно обитают 2-3 пары ворона.

На население основных видов врановых птиц (сойка, сорока, грач, ворон) значительное отрицательное влияние оказало естественное заселение лесной и каменной куницами территории Центрально-Черноземного заповедника в начале 60-х годов XX века.

Библиографический список

1. Елисеева В.И. Список млекопитающих и птиц Центрально-Черноземного заповедника и некоторые данные по фенологии их миграций и размножения // Тр. Центр.-Черноземн. зап-ка. Вып. 5. Курск: Курское кн. изд-во, 1959. С. 377-418.
2. Птушенко Е.С. Предварительные сведения о фауне позвоночных животных Стрелецкой и Казацкой степей // Тр. Центр.-Черноземн. зап-ка. Вып. 1. М., 1940. С. 313-320.

ДИСТАНЦИИ ВСПУГИВАНИЯ ВРАНОВЫХ ПТИЦ В ПРИРОДНЫХ И АГРОКУЛЬТУРНЫХ ЛАНДШАФТАХ УКРАИНЫ

Грищенко В.Н.
Каневский природный заповедник

Дистанции вспугивания птиц остаются одним из малоизученных аспектов поведения. Для врановых в странах СНГ они исследовались в основном в связи с процессами синантропизации и урбанизации [1, 4-5 и др.]. Целью нашей работы было получение видовых характеристик в естественной среде обитания.

Материал по дистанциям вспугивания птиц собирался нами с 1994 г. на всей территории Украины. Всего к концу мая 2010 г. накоплено более 14 тыс. регистраций для 235 видов. Расстояние измерялось шагами, затем переводилось в метры. Неточность измерений вполне компенсируется большим количеством регистраций. Наблюдатель шел прямо к птице спокойным шагом без остановок со средней скоростью. Регистрировался момент взлета, перебегание, перепархивание и т.п. не учитывались (что соответствует английскому понятию flight initiation distance). 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 птиц обычно более осторожны. Для получения максимально репрезентативных видовых характеристик регистрации проводились в разных местах и 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, SigmaStat 3.5, STATISTICA 6.0.

Всего собраны достаточные для анализа данные по 6 видам врановых птиц (табл.). В таблице приводятся основные статистические параметры, а также три перцентиля. Это структурные характеристики вариационного ряда, которые дают важную дополнительную информацию, удобную в практическом использовании. Так, по перцентилям видно, что, например, к галке (*Corvus monedula*) в 25% случаев человек может приблизиться на расстояние до 18 м, а три четверти птиц подпускают до 40 м.

Распределение дистанций вспугивания достоверно отличается от нормального (тест Колмогорова-Смирнова), оно имеет выраженную правостороннюю асимметрию (рис. 1). Во всех случаях медиана (50-й перцентиль) меньше среднего значения. В связи с этим, кстати, следует иметь в виду, что при сравнении выборок дистанций вспугивания привычный t-критерий Стьюдента не годится, нужно использовать непараметрические тесты (см., например, [3]).

У врановых наибольшая дистанция вспугивания для самой крупной и осторожной птицы – ворона (*Corvus corax*), наименьшая – для грача (*Corvus frugilegus*) и сойки (*Garrulus glandarius*). По степени осторожности по отношению к человеку врановых птиц можно разделить на три группы – высокой (ворон), средней (сорока (*Pica pica*) и серая ворона (*Corvus cornix*)) и низкой (грач, сойка, галка) (рис. 2).

Дистанции вспугивания птиц очень вариабельны. Минимальное и максимальное расстояния могут различаться в 10-20 раз, а иногда и больше. Коэффициент вариации для большинства видов птиц находится в пределах 40-50%. У врановых же для всех видов он превышает 50%. Связано это с большим поведенческим полиморфизмом этих птиц и разнообразием условий обитания. Следует отметить, что из-за значительной изменчивости дистанций вспугивания для получения репрезентативных характеристик необходимы большие выборки. Совершенно недостаточно в ходе исследования вспугнуть десяток-другой птиц, как это иногда делается.

Величина дистанции вспугивания зависит как от осторожности самой птицы, так и от отношения к данному виду людей. Американские орнитологи установили, что в штате Колорадо дистанция вспугивания сороки значительно увеличивается в местностях, где она подвергается преследованиям [6]. Как показали наши исследования, с началом охоты резко возрастает дистанция вспугивания не только у охотничьих видов, но и многих других птиц [2]. У врановых это проявляется только для ворона. В обычных условиях дистанция вспугивания его составляет 80,5 ± 4,4 м (n = 90, медиана – 71 м), в охотничий сезон – 101,0 ± 8,6 м (n = 37, медиана – 90 м). Различия статистически достоверны (критерий Манна-Уитни U = 1276, $p < 0,05$).

Библиографический список

1. Воронцова М.С. Оценка дистанции вспугивания колониальных врановых в городе Пскове, в местах с различным уровнем беспокойства // Экология врановых в антропогенных ландшафтах: мат-лы науч. конференции. Рязань, 2005. С. 18-21
2. Грищенко В.М. Вплив полювання на дистанцію сполохування птахів // Пріоритети орнітологічних досліджень / Мат-ли і тези доповідей VIII наук. конфер. орнітологів заходу України, присвяч. пам’яті Густава Бельке (24.07.1810 - 03.03.1873). Львів - Кам’янець-Подільський, 2003. С. 118-120.
3. Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Высшая школа, 1990. 352 с.
4. Резанов А.А. Эколого-поведенческие аспекты синантропизации и урбанизации птиц: Дис. ... канд. биол. наук. Москва, 2005. 224 с.
5. Фисун К.В. Дистанции вспугивания врановых и других птиц на территории г. Оренбурга // Экология врановых в естественных и антропогенных ландшафтах / Сб. материалов VIII Международной научно-практической конференции «Экология врановых в естественных и антропогенных ландшафтах». Ставрополь: Изд-во СГУ, 2007. С. 210-212.
6. Kenney S.P., Knight R.L. (1992): Flight distances of Black-billed Magpies in different regimes of human density and persecution // Condor. 1992. Vol. 94. Is. 2. P. 545-547.

Дистанции вспугивания врановых птиц за пределами населенных пунктов на территории Украины

Вид	n	M ± m	CV, %	Lim	Перцентили		
					25%	50%	75%
Garrulus glandarius	130	28,8 ± 1,3	50,1	5-90	20,0	25,0	33,0
Pica pica	154	40,7 ± 1,9	58,5	10-135	21,0	35,0	52,0
Corvus monedula	118	30,9 ± 1,6	57,0	3-82	18,0	28,0	40,0
Corvus frugilegus	194	27,4 ± 1,1	55,7	5-90	16,0	25,0	35,0
Corvus cornix	141	53,4 ± 2,3	50,3	10-145	31,5	48,0	70,0
Corvus corax	127	86,5 ± 4,1	52,9	20-210	50,0	80,0	120,0

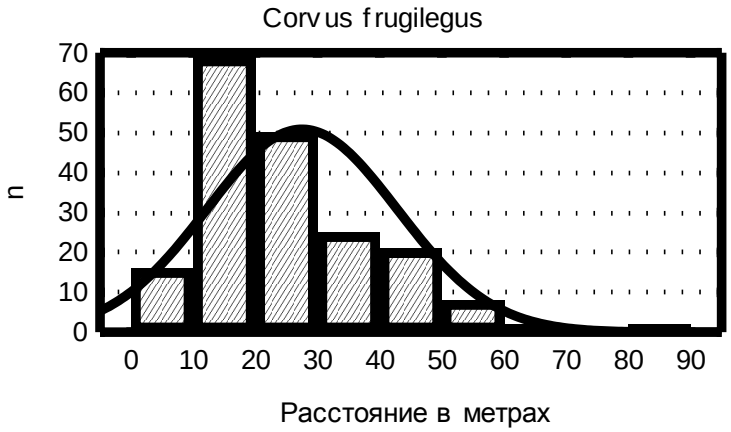


Рис. 1. Гистограмма распределения дистанций вспугивания грача (для сравнения приведена также кривая нормального распределения).

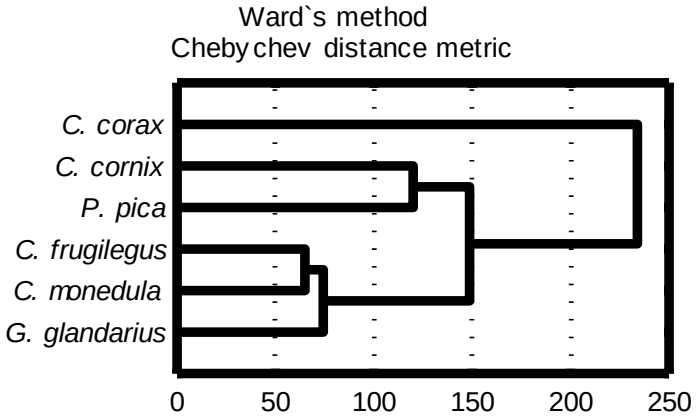


Рис. 2. Дендрограмма сходства врановых птиц по степени осторожности по отношению к человеку.

О ГНЕЗДОВАНИИ КЕДРОВКИ НА ЮЖНОЙ ГРАНИЦЕ АРЕАЛА В ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ

Гришуткин Г.Ф.[1], Лапшин А.С.[1,2], Спиридонов С.Н.[1,3], Лысенков Е.В.[4]

[1]Национальный парк «Смольный»
[2] Мордовский государственный университет
[3] Мордовский государственный педагогический институт
[4] Филиал по сохранению, воспроизводству водных ресурсов и организации рыболовства

Кедровка (*Nucifraga caryocatactes*) в Мордовии, как и в целом в Европейской России представлена двумя подвидами: сибирской (*N. c. macrorhynchoss*) европейской (*N. c. caryocatactes*). Первая встречается во время инвазий, которые в отдельные годы бывают достаточно массовыми. Южная граница гнездования европейского подвида проходит через северную часть Калужской области, центральную часть Московской и север Нижегородской области и центральную часть Татарстана. В Московской области, в частности, достоверные сведения о размножении европейской кедровки (ореховки) приводятся для Наро-Фоминского, Волоколамского и Истринского районов [4, 6, 8]. Для Нижегородской области фактов находок гнезд нам не известно, а в списки гнездящихся птиц региона она внесена, вероятно, на основе встреч в гнездовой период [1, 2]. Находки гнезд известны для Татарстана [3], где в старом пихтовом лесу (пихтарник Порфирьева) в Мамадышском районе

размножается в настоящее время 3-4 пары [5]. Следует упомянуть о летних встречах кедровок (подвид не указан) в Сурском районе (северо-запад) Ульяновской области в 2004 г. [7]. Приводимые в работе сведения о поведении кедровок, время и место встреч позволяют предположить размножение вида, однако фактов получено не было.

В Мордовии ранее были известны только залеты сибирского подвида кедровки, которые датировались осенним периодом. Для лесных массивов Ичалковского и Большеигнатовского района (где в 1995 г. был образован национальный парк «Смольный») встречи кедровок в гнездовое время не известны. Об этом можно утверждать с большой долей вероятности, учитывая, что данные леса регулярно в 1960-1970 посещались А.Е. Луговым, где он проводил учеты птиц и учебно-полевые практики студентов.

Первая для национально парка летняя встреча кедровки отмечена в августе 1996 г., когда одиночная птица была отмечена во время лесного пожара в посадках сосны 30 летнего возраста в 1 км восточнее 66 кв. Кемлянского л-ва. В конце февраля 2003 г. в 79 кв. Барахмановского л-ва в ельнике наблюдали одну птицу. В последующем встречи кедровок стали регулярными.

В 2004 г. 2 пары кедровок жили оседло на участке смешанного леса с большим участием ели, расположенного в 52, 53 и 62 кварталах Львовского л-ва. 12.05 в 52 кв. на елях было найдено 2 гнезда с перьями кедровки. Похожее гнездо с перьями кедровки было найдено также 4.06.2006 г. в 32 кв. Кемлянского л-ва на молодой ели. Все три гнезда были сделаны из луба, возможно взятого из старых, беличьих «гайн». 28.07.2004 г. в 32 кв. Барахмановского л-ва (одно из постоянных мест обитания кедровок) отмечались одновременно 3 кедровки. Птицы вели себя доверчиво, кормились на земле в 10 метрах от наблюдетеля. Возможно, это был выводок.

В гнездовой период 2005 г. (конец марта - май) вид снова отмечался в 52 кв. Львовского л-ва (4 особи), а также в 20 кв. Кемлянского л-ва и в 32 кв. Барахмановского л-ва. В сентябре там держалось по 1-2 птицы. Поиски гнезд результата не принесли.

В 2006 г. европейская кедровка была зафиксирована в 3 точках парка, где ее можно было встретить практически в течение всего года. Она придерживалась участках с большой долей спелых еловых насаждений. Осенью встречается по всей территории в самых различных биотопах. Было найдено два старых гнезда с перьями кедровки, устроенных, вероятно, в старых беличьих «гайнах».

В 2007 г. кедровка была зафиксирована в 5 точках парка на территории Кемлянского, Львовского и Барахмановского лесничеств. 2.04.07 г. было найдено первое для Мордовии жилое гнездо кедровки. Гнездо было устроено на ели (возраст 30-35 лет, диаметр 20 см) на высоте 8-9 м от земли, которая находилась на вырубке, поросшей березой. Ель имела раздвоенный, начиная с 4 м от земли, ствол. Гнездо располагалось на боковых ветках между стволами. Материалом гнезда служили мелко размочаленный луб, возможно взятый из старого беличьего гайна, и ветки лиственных деревьев. Птица сидела на гнезде, в котором находилось 3 слабонасиженных яйца. 19.04 в гнезде были 2 голых птенца, причем один был вдвое крупнее второго и одно яйцо. 30.04 гнездо оказалось брошенным.

В 2008 г. было найдено еще одно гнездо в 42 кв. Кемлянского л-ва. Гнездо обнаружено 18.03. на старой вырубке, сильно заросшей елью и березой. Как и первое, оно было устроено относительно открыто на ели (возраст 20-25 лет, диаметр 18 см) с раздвоенным в 3 м от земли стволом. Высота расположения гнезда составляла 7-8 м. Гнездо располагалось на боковых ветках между стволами. Обе птицы держались у гнезда довольно открыто. 2.04. птица сидела на яйцах, 29.04. в гнезде были наполовину оперенные птенцы, а 11.05 слетки покинули гнездо.

В 2009 г. жилых гнезд кедровки обнаружено не было. Только 8.04. в 22 кв. Кемлянского л-ва было найдено прошлогоднее гнездо кедровки. С августа по октябрь кедровки часто наблюдались в южной части Барахмановского л-ва (кв.кв. 90, 91, 92, 94, 101, 103, 109, 113). По словам председателя охотобщества Ичалковского района Костолева В.А. в

середине августа он неоднократно наблюдал кедровок летающих из кв. 113 Барахмановского л-ва через р. Алатырь в «Ташкинскую рощу» и обратно. Возможно, птицы запасали желуди.

На настоящее время на территории национального парка Смольный найдено 2 гнезда европейского подвида кедровки (рис.1), а численность её популяции на территории НП «Смольный» составляет, вероятно, не менее 5-6 пар.

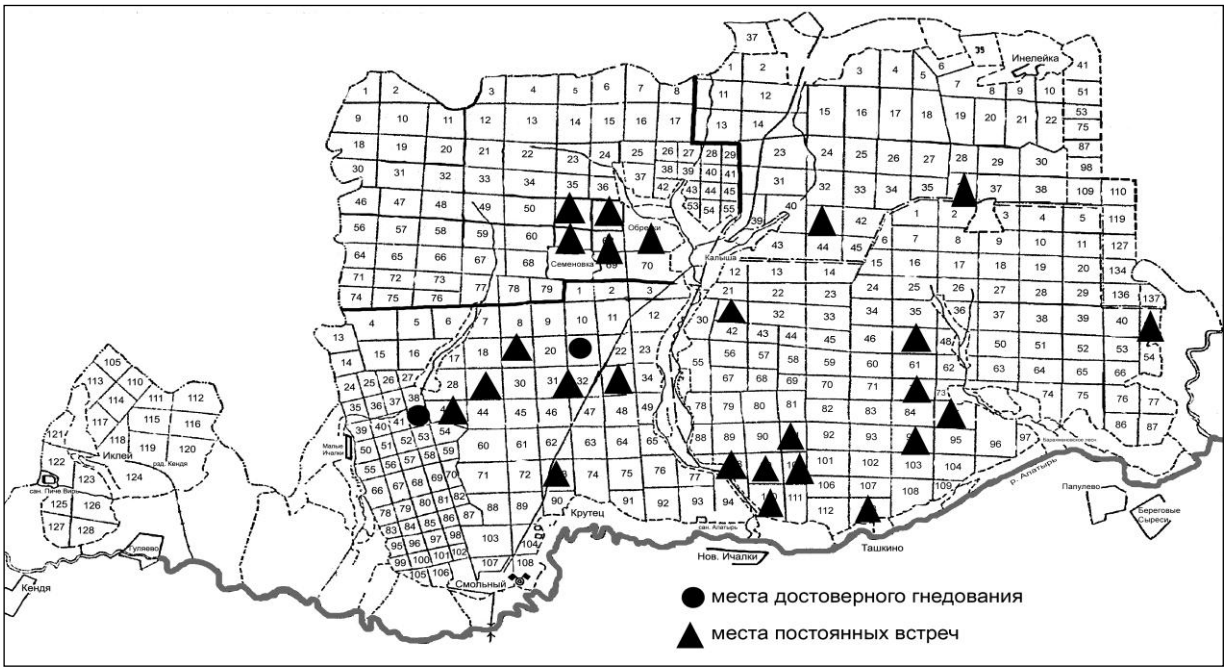


Рис. 1. Места гнездования и встреч кедровок на территории национального парка «Смольный» в 2004-2009 гг.

В пределах парка европейская кедровка населяет различные типы лесов, но с обязательным наличием ели.

Таким образом, в конце 2000-х гг. южная граница гнездового ареала европейского подвида кедровки проходила через северо-восточные районы Мордовии и была удалена на юг от известных точек гнездования в Татарстане и Московской области на 300-400 км.

Библиографический список

1. Бакка С.В., Киселева Н.Ю. Орнитофауна Нижегородской области: динамика, антропогенная трансформация, пути сохранения: монография. Н.Новгород. РИО НГПУ, 2007. 124 с.
2. Воронцов Е.М. Птицы Горьковской области. Горький. Волго-Вятское кн. изд-во, 1967. 166с.
3. Гаранин В.И., Марфин В.Г. Кедровка на юге ареала / Экология и численность врановых птиц России и сопредельных государств. Казань. КГУ. 1996. С.26-27.
4. Константинов В.М. Сойка, кедровка, кукша – редкие птицы в средней полосе России / Фауна, экология и охрана редких птиц Среднего Поволжья. Саранск. РИО МГПИ. 1997. С. 28-32.
5. Рахимов И.И., Хузиханов Р.Ф. К экологии кедровки в Татарстане / Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах. Саранск. 2002. С.99-100.
6. Резанов А.Г. Встреча слетка кедровки *Nucifraga caryocatactes* в Истринском районе Московской области / Русский орнитологический журнал. 2005. Экс.-вып. 301. Т.14. С. 937-938.

7. Москвичев А.Н., Глебов А.М., Корольков М.А. К уточнению статуса кедровки на территории Ульяновской области / Экология врановых птиц в условиях естественных и антропогенных ландшафтов России. Казань. 2005. С.117-119.
8. Черенков С.Е., Черенков А.Е., Андреичев Ю.В. Новые сведения о гнездовании кедровки в Московской области / Экологические проблемы врановых птиц. Ставроопль. 1992. С. 153-154.

К ОЦЕНКЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ ПТИЦ С НАСЕЛЕННЫМИ ПУНКТАМИ НА ПРИМЕРЕ ВРАНОВЫХ

Доржиев Ц.З., Сандакова С.Л.
Бурятский государственный университет

Несмотря на большое разнообразие авифауны населенных пунктов, экологические связи и отношения разных видов птиц к ним различны.

Реальную картину экологической структуры фауны, основанной на истинном отношении того или иного вида птиц к населенному пункту как среде обитания, можно получить, как нам представляется, проведя оценку ее по трем основным параметрам – по характеру встречаемости, статусу пребывания вида и степени синантропности. Опыт подобного анализа нами опробован на птицах селитебных территорий Северной Монголии и юга Восточной Сибири.

Характер встречаемости вида обуславливает продолжительность и устойчивость обитания его в населенных пунктах, определяет степень его временной связи с селитебными экосистемами как средой обитания. Статус (характер) пребывания характеризует особенности экологических связей вида с населенными пунктами. А степень синантропности показывает, какая доля популяции вида данного района обитает в поселениях человека.

Эти три взаимосвязанных параметра позволяют в определенной степени оценить особенности экологических связей птиц, также как и других групп животных, с населенными пунктами (рис.).

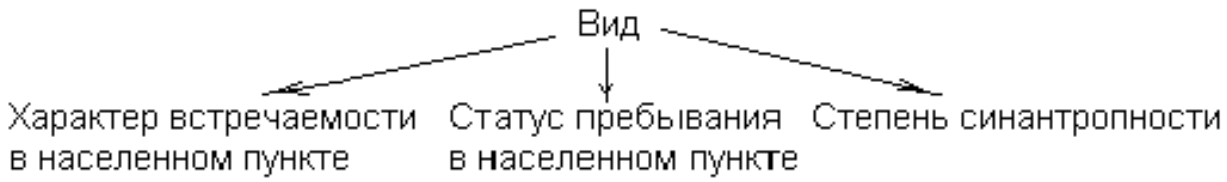


Рис. 1. Схема оценки особенностей экологических связей птиц с населенными пунктами

.

По *характеру встречаемости* можно выделить две группы птиц: постоянно обитающие и эпизодически встречающиеся виды. Группа постоянно обитающих видов объединяет птиц, образующих более или менее устойчивые группировки (относительно стабильные местные экологические популяции) в населенных пунктах, обитающих в них постоянно или посещающих их регулярно в течение года или сезона. Благодаря некоторым адаптациям, они здесь систематически удовлетворяют свои жизненные потребности (размножение, питание, ночевка и т.п.). Населенные пункты для отдельных видов являются одним из основных (может быть и единственным) местообитаний в течение определенного их жизненного цикла (гнездовой период, зимовка).

Группа эпизодически встречающихся видов состоит из птиц, отмеченных в населенных пунктах случайно или на очень короткое время. Этих птиц поселения человека обычно не привлекают, но они иногда посещают их в силу разных причин (остановка

транзитных особей, случайный залет, вынужденное посещение из-за резкого ухудшения условий в природных местообитаниях и т.д.) Появление этих видов в населенных пунктах по времени не регулярны, в отдельные годы их может и не быть. Здесь они не образуют организованные группировки. Тем не менее, для некоторых из них посещение населенных пунктов является определенным этапом к синантропизации.

При необходимости получения более подробной картины характера встречаемости вида можно разделить группу по частоте встречаемости на подгруппы. В группе постоянно обитающих птиц выделены 3 подгруппы: 1) часто встречающиеся постоянные виды (отмечаются в населенных пунктах во многих свойственных им местообитаниях); 2) умеренно встречающиеся постоянные виды (занимают менее половины свойственных им местообитаний - 10-50%); 3) редко и очень редко встречающиеся постоянные виды (встречаются в менее 10% свойственных им местообитаниях). Такое деление позволяет нам получить ответ на вопрос: «Насколько характерен этот вид для данного населенного пункта?».

По такому же принципу группу эпизодически встречающихся видов разделили на 2 подгруппы: 1) кратковременно встречающиеся виды (менее 15-20 дней), связанные с периодом их миграций и кочевок; 2) единично (случайно) встречающиеся виды.

Статус (характер) пребывания птиц в населенных пунктах, также как и в любом биотопе, должен несколько отличаться от характеристики на региональном уровне. Если на региональном уровне обычно принято использовать при делении птиц по характеру пребывания пространственно-временной подход (оседлый, перелетный гнездящийся, пролетный, зимующий, летующий и залетный), то при определении статуса пребывания вида на ландшафтно-биотопическом уровне уместнее показать его особенности эколого-функциональных связей (оседлый, гнездящийся, кормящийся, ночующий, зимующий, транзитный, залетный). Например, для региона вид может быть перелетным гнездящимся, но для населенного пункта - он транзитный или кормящимся. Некоторые термины «оседлый», «залетный» носят более универсальный смысл, поэтому посчитали нужным их оставлять.

По *степени синантропности* птиц населенных пунктов разделили на 4 группы: 1) настоящие синантропы (полностью или большая часть местных популяций обитает в населенных пунктах региона), 2) полусинантропы (меньшая часть особей местных популяций устойчиво связана с населенными пунктами), 3) псевдосинантропы (обитают в населенных пунктах поскольку есть вобранные естественные участки), 4) асинантропы (оказавшиеся в населенных пунктах случайно, обычно избегающие поселения человека). Внутри каждой группы по мере необходимости выделено еще несколько подгрупп.

Границы между группами и, особенно подгруппами, приблизительны и размыты. Но, тем не менее, при определенном знании экологии видов можно определить их положение. Место для многих видов в группе или подгруппе, как показывают наши наблюдения, носит временный и локальный характер. Для одного и того же вида в разных районах возможен неодинаковый статус по встречаемости, пребыванию и степени синантропности. Статус его в одном районе может измениться и со временем.

Итак, попытаемся охарактеризовать экологические связи врановых птиц Северной Монголии и юга Восточной Сибири (Тувы, Забайкалья, Прибайкалья, Восточного Саяна) с населенными пунктами. Из 13 видов врановых птиц, отмеченных в разных районах исследуемого региона, практически все, за исключением альпийской галки *Pyrrhocorax graculus* и кукши *Perisoreus infaustus*, имеют в той или иной степени отношение к населенным пунктам.

Сойка *Garrulus glandarius* встречается повсеместно круглый год в лесных ландшафтах региона. С населенными пунктами имеет мало связей. Относится к эпизодически случайно встречающимся асинантропным видам. Она появляется очень редко в зимнее время на участках вобранных лесов на окраинах некоторых населенных пунктов. Отдельные особи задерживаются здесь на некоторое время, как, например, на республиканском школьном эколого-биологическом центре г. Улан-Удэ, где они находят пищу на кормовых столиках, расставленных детьми.

Голубая сорока *Cyanopica cyanus* в регионе находится на западной окраине ареала, идет медленное, но регулярное расширение западных его границ. Живет оседло, зимой совершает местные кочевки, иногда на значительные расстояния. В населенных пунктах она постоянно встречающийся, гнездящийся и условно полусинантропный вид. В последние 10-15 лет колонии гнездящихся птиц постоянно отмечаются в гг. Улан-Удэ и Иркутск. В черте г. Улан-Удэ гнездится по ивняковым поймам рр. Уда и Селенга, а также в кустарниках в районе Верхней Березовки (плодово-ягодная станция, дачные участки). Вне гнездовой период их стаи кочуют по городам и другим населенным пунктам. Большая часть местных популяций все же обитает в природных экосистемах.

Сорока *Pica pica* встречается оседло во всех исследованных районах. В населенных пунктах она постоянно обитающая в течение года, гнездящаяся и кормящаяся синантропная птица. Начало ее гнездования в населенных пунктах Забайкалья достоверно известно с 90-х годов прошлого столетия. Первое гнездо в г. Улан-Удэ зарегистрировано в 1974 г. [Доржиев, 1984]. В настоящее время гнездится в населенных пунктах всех типов, но большая часть из-за недостатка благоприятных мест вынуждены строить гнезда и ночевать в окрестностях селитебных территорий, но при этом регулярно их использует в качестве кормовых биотопов.

Кедровка *Nucifraga caryocatactes* оседлая птица горно-таежных районов Северной Монголии и юга Восточной Сибири. Характеризуется как залетный, эпизодически встречающийся асинантропный вид населенных пунктов. Во время осенних кочевок и зимой очень редко небольшие стайки транзитом могут залетать по вобранным лесам на окраины городов и поселков.

Клушица *Pyrrhocorax pyrrhocorax* обитает оседло в Монголии и южных районах Западного Забайкалья. В населенных пунктах обитает круглый год, гнездящийся вид. В Монголии синантропный, а в Забайкалье и Восточном Саяне - полусинантропный вид. В Монголии соотношение птиц, обитающих в населенных пунктах и природных ландшафтах, примерно равно, оно колеблется в пользу селитебных экосистем в зимнее время, а в теплое время – естественных биотопов. В Забайкалье птиц больше в природных ландшафтах. А в отличие от них в Восточном Саяне клушицы преимущественно обитают в природных условиях, очень небольшая доля гнездится в небольших поселках. Даже в зимнее время здесь птицы редко посещают населенные пункты и то в период обильных снегопадов в горах, когда трудно добывать пищу. Зиму клушицы, по-видимому, нормально проводят высоко в горах. Например, 27-28 января 2008 г. во время посещения верховья р. Забит (Большой Саян, бассейн р. Ока) на высоте около 2000 м над ур.м. у верхней границы лиственничного леса, мы по утрам и вечерам наблюдали их стаи из 50-70 птиц улетающих и прилетающих на ночевку в расщелины отвесных скал. В ближайшем селе, расположенном в 50-60 км от этого места, клушицы вообще не появлялись.

В Монголии они веду себя несколько по-иному. Во второй половине лета после вылета птенцов большинство птиц покидает населенные пункты. Они образуют большие стаи и кочуют в поисках пищи по обширным степным просторам [Доржиев, Мункуева, 2005]. С наступлением холодов многие из них возвращаются обратно.

Галка *Corvus monedula* находится на восточной окраине ареала. Из исследованных нами районов встречается только в Туве как гнездящийся перелетный вид. На западе Тувы (Хемчикская котловина) отмечаются зимующие особи (Куксина, личное сообщение). Гнездовое поселение обыкновенных галок отмечено в промышленной зоне г. Кызыл в тополевой пойме р. Енисей в старых дуплистых деревьях. В Туве она характеризуется как редкий постоянно встречающийся, гнездящийся псевдосинантропный вид.

Даурская галка *Corvus dauuricus* в Северной Монголии и на юге Восточной Сибири относится к перелетным гнездящимся птицам. В отдельные годы небольшое число особей остается зимовать. Еще в 1975 г. небольшую стаю зимующих галок мы встречали в Восточном Прибайкалье в Баргузинской котловине, которая регулярно кормилась на овцеводческой ферме. С 2003 г. почти ежегодно группа из 5-10 птиц держится всю зиму на

окраинах г. Улан-Удэ и пос. Иволгинск в юго-западном Забайкалье. Массовые зимовки этого вида отмечаются в последнее время по всему южному Прибайкалью и Тункинской долине Восточного Саяна [Дурнев и др., 2006]. Зимующих птиц также наблюдали в Туве (Куксина, личное сообщение). В январе 2007 г. нами отмечена стая из 4 особей в г. Улан-Батор (Монголия).

Даурская галка по отношению к населенным пунктам принадлежит к редким постоянно встречающимся, кормящимся и нерегулярно зимующим полусинантропным птицам. В отдельных районах (Западное Забайкалье) она недавно начала входить в группу гнездящихся видов населенных пунктов.

Основная часть этого вида обитает в природных биотопах. Весной (март-апрель) после прилета большие стаи галок часто посещают в поисках пищи сельские населенные пункты, особенно участки животноводческих ферм и стоянок. Можно здесь встретить отдельных кормящихся птиц и в другое время. Гнездятся даурские галки в дуплах деревьев (в основном тополей и крупных ив) по поймам рек и в скалах в степных и лесостепных ландшафтах [Ешеев, 1997]. В последние десятилетия начали осваивать верхние полости бетонных опор ЛЭП, проходящих через открытые территории. По этим столбам они начали проникать в населенные пункты. В частности, на окраинах г. Улан-Удэ (район левого берега р. Селенги) в черте города в таких столбах уже третий год (с 2007 г.) гнездится несколько пар галок. Но не было еще случаев гнездования их в постройках человека.

Грач *Corvus frugilegus* очень спорадично распространенный, перелетный гнездящийся вид региона, известны случаи зимовки на юге Восточной Сибири [Дурнев, Фефелов, 1984; Дурнев и др., 2006; Фефелов и др., 2001]. По отношению к населенным пунктам разных районов имеет не одинаковый статус. В Северной Монголии редко встречающийся постоянно обитающий, гнездящийся полусинантропный вид, в Забайкалье и Предбайкалье – очень редко или редко встречающийся постоянно обитающий, гнездящийся псевдосинантропный вид. В Улан-Баторе (Монголия) с начала 2000-х годов на лиственницах в скверах центральных районов города появились колонии грачей из 10-17 гнезд (нам известны 3 колонии), в которых они каждый год выводят птенцов. Птицы кормятся как внутри города, так и за его пределами. В Забайкалье нам известна единственная грачиная колония в населенном пункте - на высоких тополях в с. Тохой (Гусиноозерская котловина). Птицы больше никакого отношения к этому селу не имеют, кормятся за его пределами. В данном случае их привлекли удобные места для гнездования, так как вокруг расположены только открытые участки. На окраине г. Иркутска (Предбайкалье) на соснах вдоль автомобильной трассы М-55 при выезде из города нам известна большая колония (не менее 20-25 гнезд) грачей. Птиц, вероятно, также привлекли подходящие места для устройства гнезд.

Черная ворона *Corvus corona* является одним из фоновых оседлых птиц региона, встречается круглый год во всех типах населенных пунктов. В зимнее время их численность в поселениях возрастает за счет кочующих местных птиц и северных популяций, которые прилетают на зимовку. В теплое время остаются гнездящиеся пары, а также птицы, посещающие из прилегающих биотопов. Черная ворона имеет статус постоянно обитающего, оседлого синантропного вида. В населенных пунктах вороны начали гнездиться примерно 40 лет назад. Первое гнездо в г. Улан-Удэ найдено в 1973 г. [Доржиев, 1984]. В настоящее время сформировалась устойчивая синантропная популяция, в основном из птиц, выросших в населенных пунктах. Из-за нехватки в населенных пунктах благоприятных мест для гнездования птицы вынужденно образуют гнездовые поселения вокруг городов и поселков, куда они регулярно прилетают кормиться, хотя в конце лета и осенью большинство птиц держится вне селитебных экосистем.

Серая ворона *Corvus cornix*. Для большинства районов исследуемого региона вид залетный, причем залеты его известны более 100 лет. Интересны некоторые подробности. Так, одиночную серую ворону в стае черных ворон видели Б.Н.Дыбовский и В.А.Годлевский в Култуке на Южном Байкале весной семидесятых годов XIX столетия [Taczanowski, 1891-1893]. Одиночные особи в группе черных ворон отмечены в устье р. Иркут 18 мая 1985 г. и 4

июня 1986 г., пара из серой и черной вороны зарегистрирована у дер. Оек Иркутского района 29 мая 1990 г. (Мельников, 1995). Одиночная серая ворона была нами встречена 26 февраля 2007 г. в с. Кырен Тункинского района Республики Бурятия [Доржиев, Дашанимаев, 2007]. Залеты серой вороны на север и северо-восток Иркутской области доходят до Киренска и п. Магистральный в среднем течении Киренги [Дурнев, Мельников, Бояркин и др., 1996; Мельников, Дурнев, 1999].

За Байкалом известны случаи о двух встречах серой вороны. Одиночная птица отмечена 22 мая 1984 г. в окр. с. Аргада в Баргузинской котловине [Доржиев и др., 1986]. Одна серая ворона в июне 2009 г. держалась окр. с. Горячинск (Восточное Прибайкалье) и успешно вывела птенцов в паре с черной вороной [Сандакова, 2009].

Таким образом, приведенные данные позволяют обратить внимание на следующее. Залеты серых ворон в Восточную Сибирь не такие уж частые, но они отмечены в разные сезоны года, причем все они в той или иной степени связаны с населенными пунктами. Несмотря на давние залеты серых ворон в районы данного региона, восточные границы вида практически не изменились, по крайней мере, в течение почти полутора ста лет. Это происходит, во-первых, в тех условиях, когда численность, как серой, так и черной вороны в Сибири непрерывно растет. Во-вторых, когда у обоих видов на фоне удивительной их пластичности, приводящей их к синантропизации и урбанизации, идет расширение экологических ниш. Экологические особенности этих видов свидетельствуют о больших потенциальных возможностях их к расширению ареала. Но, на самом деле мы этого не наблюдаем. Причины, вероятно, разные, но главная из них, возможно, связана со спецификой взаимоотношений указанных видов в зоне симпатрии и в условиях симбиотопии. Поэтому важно более детальное исследование экологических взаимоотношений серой и черной вороны в зонах их совместного обитания не только в Сибири, но и в Западной Европе.

Ворон *Corvus corax* широко распространенный оседлый вид региона. По отношению к населенным пунктам он постоянно обитающий, кормящийся, редко гнездящийся полусинантропный вид. В Монголии этот вид чаще посещает для кормления населенные пункты, известно гнездование его на одном из крупных построек (здание художественного музея) в центре г. Улан-Батор [Сандакова, 2007]. В Забайкалье вороны в поисках корма заметно реже посещают города и поселки. Гнездование его известно на территории городского кладбища г. Улан-Удэ в малопосещаемом людьми участке соснового леса, иногда устраивают гнезда в лесах 2-3 км от окраины города.

Итак, в заключении можно отметить, что оценка особенностей экологических связей птиц с населенными пунктами, проведенная нами по трем относительно простым в использовании параметрам, позволяет получить более или менее реальную картину отношения того или иного вида к селитебным экосистемам, способствует выявить экологическое ядро сообщества. Если их дополнить еще учетными данными численности и плотности, то можно иметь хорошее представление в целом о структуре орнитокомплексов населенных пунктов. Вообще, данный подход оценки экологических связей птиц (и других групп животных) после некоторой модификации вполне может быть использован в отношении практически любых конкретных биотопов.

Работа поддержана проектами РФФИ №10-04-00149 и №10-04-10003к

Библиографический список

1. Доржиев Ц.З. 1984. Пути синантропизации врановых в Забайкалье / Ц.З. Доржиев // Отражение достижений орнитологической науки в учебном процессе средних школ и вузов и народном хозяйстве. – Пермь. 1984. – С.80-81.
2. Доржиев Ц.З. 2007. О зимнем залете серой вороны в Тункинскую котловину / Ц.З. Доржиев, В.М. Дашанимаев // Структура, функционирование и охрана природной среды. К 75-летию биолого-географического факультета Бурятского госуниверситета. Улан-Удэ, 2007. Ч. 2. - С. 61-62.

3. Доржиев Ц.З. 2005. О клушице в Монголии и на юге Восточной Сибири / Ц.З. Доржиев, Н.А. Мункуева // Экология врановых птиц в условиях естественных и антропогенных ландшафтов России. Казань, 2005. – С.62-67
4. Доржиев Ц.З. 1986. Животный мир Бурятии (Состав и распределение наземных позвоночных) / Ц.З. Доржиев, Г.М. Хабаева, Б.О. Юмов. Иркутск, 1986.– 123 с.
5. Дурнев Ю.А. 1996. Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана / Ю.А. Дурнев, Ю.И. Мельников, И.В. Бояркин и др. Иркутск, 1996. – 288 с.
6. Дурнев Ю.А. 1984. Зимнее питание грача в урбанизированных ландшафтах Южного Предбайкалья / Ю.А., Дурнев, И.В. Фефелов // 2-я конф. молодых ученых: тез. докл. Часть 2. – Иркутск, 1984. – С. 65.
7. Дурнев Ю.А. 2006. Ранневесенние и позднеосенние аспекты экологии погодных мигрантов в условиях Байкальской рифтовой зоны / Ю.А. Дурнев, С.И. Липин, В.Д. Сонин, М.В. Сонина, Н.В. Морошенко // Сибирская орнитология – Вып. 4. Вестник Бурятского университета. Спец. сер. – Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та. 2006. – С. 94-134.
8. Ешеев В.Е. 1997. Сравнительная экология врановых птиц в Западном Забайкалье. / В.Е. Ешеев. Автореф. дис. … канд. биол. наук. – Улан-Удэ, 1997. – 19 с.
9. Мельников Ю.И. 1995. Залеты серой вороны в Приангарье / Ю.И. Мельников // Орнитология. – М.: Изд-во МГУ, 1995. – Вып. 26. – С. 190.
10. Мельников Ю.И. 1999. Расширение к востоку ареалов некоторых видов птиц Средней и Восточной Сибири / Ю.И. Мельников, Ю.А. Дурнев // Бюлл. МОИП. Отд. биол. - 1999. – Т. 104. – Вып. 5. – С. 88-95.
11. Сандакова С.Л. 2007. К населению врановых птиц г.Улаанбаатар в гнездовой период (Монголия) / С.Л. Сандакова // Экология врановых в естественных и антропогенных ландшафтах: материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф. (Ставрополь, 21-25 сентября 2007 г.) – Ставрополь: Изд-во СГУ. 2007. – С. 87-90.
12. Сандакова С.Л. 2009. О залетах серой вороны (*Corvus cornix*) в Забайкалье / С.Л. Сандакова // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии. Мат. IV Междун. Орнитол. конф. Улан-Удэ, 2009. – С. 191-192.
13. Фефелов И.В. 2001.Птицы дельты Селенги. / И.В. Фефелов, И.И. Тупицын, В.А., Подковыров, В.Е Журавлев. Иркутск, 2001. – 320 с.
14. Taczanowski L. 1891-1893. Faune ornithologique de la Siberia Orientale / L.Taczanowski // Mem. Acad. Sci. St.-Petersb. – 1891-1893. - Vol. 39, Ser. 7. – В 2-х tt. – 1278 p.

МОНИТОРИНГ НАСЕЛЕНИЯ ВРАНОВЫХ ПТИЦ В УРБАНИЗИРОВАННЫХ ЛАНДШАФТАХ ВОСТОЧНОГО ПОДМОСКОВЬЯ (на примере *Corvus frugilegus)*

Егорова Г.В[1]., Юров М.А. [2]
[1] Московский государственный областной гуманитарный институт
[2] Московский педагогический государственный университет

Регулярные наблюдения за изменениями характера размещения грачевников и количества жилых гнезд в них на территории Восточного Подмосковья проводятся нами на протяжении последних десятилетий. До настоящего времени вопрос о влиянии экологических факторов на расположение колоний в тех или иных местах, о характере развития колоний остается открытым. Проводя мониторинг расположения грачевников, мы пытались установить факторы, влияющие на этот показатель.

Известно, что количество гнезд, структура их расположения в колонии определяется, прежде всего, трофическими факторами, т.е. объемом и доступностью пищи, внутривидовой конкуренцией, прессом хищников [2; 3]. Учитывая эти показатели, мы проследили судьбу грачевников, расположенных на территории городов Дрезна, Ликино-Дулево и Орехово-Зуево. Первые два города относятся к малым городам, Орехово-Зуево – средний по площади город.

В городе Дрезна исследования начаты в 1998 г. В то время наиболее крупными были две колонии, расположенные в городском парке. В первой колонии было 24 гнезда, расположенных в кронах сосен. К 2002 г. Колония увеличилась в размерах до36 гнезд, несколько сместилось ее расположение, для постройки помимо сосен использовались ели. Смещение колонии произошло в сторону расположенного неподалеку водоема и ближайших низкотравных лугов. Представляет интерес факт, что заняты под строительство были ели, а не растущие рядом высокоствольные деревья других пород. В связи с особенностями архитектоники елей гнезда располагаются практически по спирали, огибая ствол и плотно контактируя друг с другом. В середине 2000 –х годов был отмечен некоторый спад численности грача в этом биотопе, в 2008 г. колония состояла из 7 гнезд (3 – на елях и 4 – на соснах); в 2009 г. в колонии было 26 жилых гнезд, из которых только 2 были расположены на березе (остальные на елях), в 2010 г. Количество гнезд увеличилось до 38, при этом на березе – 3 гнезда и одно гнездо – на сосне. Вероятно, что такая структура явилась для данной колонии наиболее приемлемой, что в сочетании с хорошей трофической базой позволило этой колонии успешно существовать до настоящего времени.

Вторая из крупных для города колоний находилась на тополях, насчитывала она 29 гнезд. Гнезда располагались в развилках и на концах ветвей на высоте 15 – 20 м от уровня земли. В 2000 г. Большая часть гнезд, особенно расположенных ближе к концам ветвей, была разрушена после прошедшего урагана. Многие деревья были поломаны, произошло смещение колонии. Для строительства были использованы деревья, расположенные ближе к реке (р. Дрезна). В последующие года колония уменьшилось в размерах, в середине 2005 г. здесь было 17 гнезд. В 2008 г. жилых гнезд не было, но уже в 2009 г. было построено 9 гнезд, которые располагались на двух тополях. Всплеск численности произошел в 2010 г., когда колония разрослась до 30 гнезд, заняв 6 тополей.

Следующая по величине колония находилась рядом с железной дорогой (Москва – Нижний Новгород), в 1998 г. она размещалась на трех тополях и насчитывала 18 гнезд. После урагана колония также несколько сместилась в сторону реки, стала более разреженной. На 5 тополях осталось 13 гнезд. В последующие годы в колонии наблюдалась отрицательная динамика, жилых гнезд в отдельные годы здесь не было. С середины 2000 –х годов произошло незначительное увеличение численности грача, в 2008 г. было занято 6 гнезд, в 2009 г. колония состояла из 10 жилых гнезд (на трех тополях), в 2010 г. на тех же деревьях было построено 34 гнезда.

Интересно отметить тот факт, что во внегнездовое время эти колонии используются для ночевки серых ворон, зимующей популяции грача и галок. В гнездовой сезон 3 галки продолжали прилететь на ночевку в грачевник у железной дороги.

Таким образом, для всех этих грачевников характерно снижение численности в середине 2000-х годов и резкий скачок в текущем, 2010 г.

Подобный мониторинг грачевников проводился на территории г. Ликино-Дулево. В настоящее время в городе находятся две колонии грачей. Одна из них состоит из 12 гнезд, находится в центре города во дворе жилого массива, и расположена на вершинах восьми сосен на высоте 15-20 м. Другая колония грачей обнаружена на окраине города около стадиона, граничащего с районом индивидуальных застроек. Колония располагается на четырех соснах на высоте 10-15 м и состоит из 5 гнезд. Эти колонии остаются в практически неизменном состоянии в течение всех лет наблюдений.

Таким образом в двух малых городах наблюдается схожая картина динамики численности грача. К концу XX века произошел значительный спад численности, продолжавшийся до 2008 – 2009 г., к настоящему времени наблюдается положительная динамика.

В г. Орехово-Зуево ситуация складывалась иначе. Как уже отмечалось ранее [1], в городе в течение всего периода наблюдений наблюдался распад крупных колоний. До начала 2000-х годов этот процесс сопровождался возникновением мелких (в 2 – 7 гнезд) поселений, к настоящему времени в пределах застроенной части города колоний грача не осталось.

Наиболее крупными были 4 колонии, расположенные в разных частях города. Колония на территории городского парка (исторический центр города) до конца 1970-х годов насчитывала более 100 гнезд. По воспоминаниям старожилов эта колония существовала длительное время и всегда была многочисленной. Санитарная вырубка деревьев в начале 1980-х годов привела к некоторому сокращению количества гнезд. Затем, в связи с генеральной реконструкцией центральной части города, большая часть бывших пустырей и незастроенных ранее берегов р. Клязьма были застроены, благоустроены. Практически не осталось земли, не покрытой асфальтом. Это значительно удлинило пролетные пути грачей за кормом, особенно в период выкармливания птенцов. В 1994 – 1997 г.г. колония состояла из 14 гнезд, в 2002 – из 8. До 2008 г. остатки этой колонии (2 жилых и 1 брошенное гнездо) находились в 200 м от прежнего места расположения грачевника. К настоящему времени колонии не существует.

Также прекратили свое существование две колонии, расположенные в юго-западной окраине города. Одна из колоний находилась на территории педагогического института (ныне МГОГИ) и была уничтожена людьми – были вырублены деревья, на которых находились гнезда. Вторая колония находилась на территории дендропарка. До середины 1980-х годов число жилых гнезд в ней было стабильно более семидесяти. Первоначально сокращение количества гнезд было связано с вырубкой деревьев. Следует отметить, что деревья (тополь бальзамический) на которых располагались гнезда, были поражены болезнями, вызывающими суховершинность и повреждение листьев. Через несколько лет (1995- 1997 г.г.) колония практически достигла первоначальных размеров и насчитывала 64 гнезда. Но в это время началась застройка прежде незастроенной части города, где находилось парковое хозяйство со значительным количеством распахиваемых земель. Это обстоятельство, на наш взгляд, явилось решающим в распаде колонии. До начала 2000 годов в ней было 2-3 жилых гнезда, затем колония полностью распалась.

В городском лесопарке города в течение длительного времени (практически на протяжении века) существовал грачевник, 80 – 90 гнезд которого находились на соснах. К концу XX века количество гнезд в нем стало резко сокращаться, в 2002 г. оставалось 9 гнезд. К 2008 г. колония прекратила свое существование.

До настоящего времени в городе осталась одна колония, расположенная на городском кладбище. По всей видимости уровень адаптированности поселений грача в пределах застроенной части города оказался недостаточным, что и привело к распаду ранее существовавших колоний. На территории кладбища условия существования колонии остаются неизменными на протяжении длительного времени.

Библиографический список

1. Егорова Г.В., Малярова А.В., Бекетова В.В. Динамика численности врановых птиц городов Мещерской низменности/ Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах: сб. материалов Международной научно-практической конференции (республика Мордовия 24 – 27 сентября 2002 г.). Саранск: Изд-во Мордовск. Гос.пед. ин-та, 2002 г. С.67-69.
2. Константинов В.М., Лебедев И.Г. Изменение пространственно-этологической структуры популяции врановых при возрастании антропогенных воздействий/ Врановые птицы в естественных и антропогенных ландшафтах: сб. мат-в II Всесоюзернр совещания. Липецк.Ч1. С. 84-86
3. Фадеева Е.О. Экология грача (Corvus frugilegus L.) в антропогенных ландшафтах Окско-Донского междуречья. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2007. 200 с.

МАТЕРИАЛЫ ПО ВРАНОВЫМ ПТИЦАМ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Жуков В.С.[1], Балацкий Н.Н.[2]
[1]Институт систематики и экологии животных СО РАН, Новосибирск
[2]Новосибирский государственный краеведческий музей

Материалы собраны в Спасском районе Приморского края с 4 июня по 9 июля 2002 г. Наблюдения проведены в основном в окрестностях детского оздоровительного центра (ДОЦ), расположенного примерно в 3 км от посёлка Калиновка (44°38' с.ш., 132°58' в.д.). Здесь мы совершали от 1 до 3 экскурсий почти каждый день, когда позволяла погода. Некоторые наблюдения проведены также в городе Спасск-Дальний и его окрестностях, в основном, во время приезда и отъезда. Деревня Калиновка находится примерно в 10 км к юго-востоку от г. Спасск-Дальний, около северо-западного макросклона Синего хребта. Примерно в 6-7 км к юго-западу, около деревни Вишнёвка, расположен пруд, образовавшийся в результате запруды малой речки Вишнёвка (Вишнёвский пруд). В этой местности преобладают дальневосточные широколиственнолесные типы и подтипы ландшафтов, а Синий хребет относится к разряду складчато-глыбовых гор на мезозойских и кайнозойских структурах [2]. Синий хребет – низкогорье, покрытое хвойными породами деревьев с небольшой примесью широколиственной древесной и кустарниковой растительности. Другие виды врановых птиц, кроме тех, что включены в аннотированный список, в указанный выше период авторами не встречены.

Голубая сорока *Cyanopica cyanus* (Pallas, 1776). Обычная гнездящаяся птица. Найдено три гнезда. Первое из них обнаружили 14 июня, оно располагалось примерно в 100 м от ДОЦ, на невысоком ранете, на высоте около 3 м. В этот день оно было пустым. Откладка яиц началась, видимо, 18 или 19 июня, т.к. 21 июня в гнезде было 3 яйца. Полная кладка состояла из 5 яиц. Вылупление птенцов началось, по-видимому, 7 июля. В этот день в гнезде было 4 яйца и голый птенец. Взрослая птица беспокоилась в 15-20 м от гнезда.

Второе гнездо сороки найдено 18 июня. Оно располагалось на небольшом дереве ранета, растущем на огороженной территории ДОЦ, примерно в 15 м от ближайших строений. Спустя два дня, утром 20 июня разыгрался ураганный ветер юго-восточного направления с дождём. Гнездо сильно раскачивалось на ветру. На видеокамеру удалось запечатлеть, как во время бури с дождём голубая сорока пыталась усидеть в сильно раскачивающемся гнезде с кладкой яиц. Но затем птица всё-таки покинула своё гнездо и из него на землю начали выпадать яйца. Из гнезда выпало 5 яиц, из которых 4 яйца разбились, а 5-е чудом уцелело. Полная кладка состояла из 5 или 6 яиц. Разбившиеся яйца были слабо насиженными.

Третье гнездо располагалось на другом дереве ранета, тоже растущем на территории ДОЦ, примерно в 30-40 м от дерева, на котором находилось второе гнездо. Это дерево было примерно 15 м высотой, а гнездо располагалось на высоте около 7-8 м. Слёток из этого гнезда обнаружен 5 июля на траве, недалеко от гнезда. Возвращённый нами на ветку этого ранета птенец, в этот же день вновь был найден на траве, т.е. он вновь слетел вниз.

Сорока *Pica pica jankowskii* Stegmann, 1928. Этот подвид сороки, по сравнению со всеми остальными, имеет более короткий хвост [4]. Согласно нашим наблюдениям, особи этого подвида обладают более тихим голосом по сравнению с голосом подвида *P. p. bactriana* Bonaparte, 1850, обитающим на юге Западной Сибири. Обычная гнездящаяся птица. Одну сороку видели в Спасске-Дальнем 4 июня. Одну особь наблюдали в окрестностях деревни Калиновка в первую же экскурсию 4 июня. Взрослых птиц с кормом для птенцов отмечали с 8 июня, но, это, видимо, были далеко не первые кормящие птенцов птицы.

Около ДОЦ 26 июня найдено гнездо на ильме высотой около 30 м, на высоте около 16-18 м. Гнездо представляло собой несколько более массивное строение, чем гнёзда подвида *P. p. bactriana* Bonaparte, 1850. Содержимое гнезда не было проверено.

Выводок перелетающих сорок отмечен в Спасске-Дальнем 8 июля. На следующий день в городе видели несколько летающих молодых сорок, часть из которых (или все) ещё находилась под опекой взрослых сорок. У молодых сорок белые пятна по бокам передней части спины очень маленькие, поэтому они более тёмные по сравнению с молодыми особями *P. p. bactriana* Bonaparte, 1850.

Грач *Corvus* (*frugilegus*) *pastinator* Gould, 1845. Редкая, местами обычная, птица в Спасском районе Приморского края. В окрестностях ДОЦ и деревни Калиновка мы за всё время ни разу не видели этой птицы. Мы отмечали грачей лишь в г. Спасск-Дальний и его ближайших окрестностях. Около 10 особей отмечено в Спасске-Дальнем 4 июня, однако на обширных полях около города грачей в этот день не отмечено. В окрестностях г. Спасск-Дальний 13 июня мы видели много грачей. Стая из нескольких десятков птиц этого вида отмечена в Спасске-Дальнем 9 июля.

Большеклювая ворона *Corvus macrorhynchos* Wagler, 1827. Обычный вид в Спасском районе Приморского края. Одна особь 10 июня замечена с кормом в зобу, так как, по-видимому, это была кормящая птенцов взрослая особь. Взрослые птицы с кормом для птенцов в Нижнем Приамурье замечены до середины июня [1]. Неразбившиеся выводки большеклювых ворон в заповеднике Кедровая падь отмечены с последних чисел июня [3].

Мы неоднократно замечали антагонистическое отношение других видов врановых птиц к большеклювым воронам. Так, одна большеклювая ворона 8 июня что-то несла в клюве, а её преследовали 4 голубых сороки. Возможно, она похитила из гнезда голубой сороки яйцо или птенца. Утром 13 июня одну большеклювую ворону преследовали 4 или 5 голубых сорок. Несколько голубых сорок 24 июня отгоняли от своих гнёзд 3-х большеклювых ворон. В этот раз к голубым сорокам присоединились и 3 обыкновенные сороки. Возможно, большеклювые вороны разорили и гнездо большой горлицы *Streptopelia orientalis* (Latham, 1790), в котором находилось 2 яйца. Оно 20 июня оказалось пустым.

Напротив, иногда удавалось увидеть агрессивное отношение большеклювых ворон к хохлатым осоедам *Pernis ptilorhyncus* (Temminck, 1821). Так, 24 июня одна ворона преследовала хохлатого осоеда около пасеки. Ещё одна ворона гонялась за хохлатым осоедом 1 июля. Около Вишнёвского пруда 6 июля 7 большеклювых ворон тоже атаковали хохлатого осоеда. Мотивы большеклювых ворон, преследовавших хохлатых осоедов, остались не ясны.

Одна из большеклювых ворон, встречающихся рядом с ДОЦ, имела уродство надклювья. Оно было удлинено и загнуто книзу, как у хищных птиц. Сходная мутация надклювья отмечена у грачей [5]. Эта особь постоянно держалась в окрестностях детского оздоровительного центра. Эту ворону 20 июня преследовала одна голубая сорока.

Большеклювые вороны очень умны и осторожны. Так, при попытке отснять на камеру особь с необычным надклювьем, она, почуяв неладное, некоторое время проявляла повышенную осторожность. Одна и та же особь (или несколько разных, одна из которых имела изменённое надклювье), услышав из леса визг поросёнка из подсобного хозяйства завхоза, которому давали комбикорм, прилетала с расстояния в несколько километров к усадьбе. Она усаживалась на высокое дерево и ждала, когда люди, давшие корм поросёнку, куда-либо уйдут. После чего она слетала на землю и шла к комбикорму, воруя его у поросёнка.

Подвижки стай большеклювых ворон отмечены с середины июня. Так, стая из 9 особей 16 июня пролетела на запад или юго-запад на высоте около 300 м. Ещё одна стая из 5 кричащих и кружащихся птиц отмечена около ДОЦ 5 июля.

У вороны, пролетевшей около ДОЦ 6 июля, замечена линька маховых перьев, т.е. часть маховых перьев отсутствовала. У вороны с дефектным надклювьем 7 июля тоже отмечено, что идёт линька маховых перьев, т.к. некоторые маховые выпали.

Восточная ворона *Corvus orientalis* Eversmann, 1841. Чрезвычайно редкая птица в пределах обозначенных выше района и временного отрезка. Одна или две особи, по-видимому, этого вида, отмечены 6 июля около Вишнёвского пруда.

Библиографический список

1. Бабенко В.Г. Птицы Нижнего Приамурья. – Москва: Прометей, 2000. – 724 с.
2. Исаченко А.Г., Шляпников А.А. Природа мира: Ландшафты. – М.: Мысль, 1989. – 504 с.
3. Панов Е.Н. Птицы Южного Приморья (фауна, биология и поведение). – Новосибирск: Наука, 1973. – 376 с.
4. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). – М.: ИКЦ "Академкнига", 2003. – 808 с.
5. Hordowski J. Gawron *Corvus frugilegus* na Podcarpaciu. Monografia gatunku i znaczenie gospodarcze. Bolestraszyce: Arboretum i Zakład Fizjografii, 2009. 446 p.

КОГНИТИВНАЯ ОСНОВА ПЛАСТИЧНОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ВРАНОВЫХ: НОВЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ.

Зорина З.А
Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

Рубеж XX-XXI веков ознаменовался заметной интенсификацией исследований когнитивных способностей врановых, причем в 2000-е годы число статей и книг растет в геометрической прогрессии. Благодаря этому работы нашей лаборатории, которая исследует ВНД и поведение врановых птиц уже более 50 лет, получают сейчас многочисленные дополнения и подтверждения и встраиваются в общую картину, которая свидетельствует о сходстве когнитивных способностей врановых и приматов [2, 3].

Это представление ранее базировалось на наших сравнительных данных [2] о развитии ряда когнитивных функций, включая способность к экстренному решению элементарных логических задач в новой для животного ситуации, способность к обобщению на уровне довербальных понятий, к символизации, транзитивному умозаключению и др., включая способность к выявлению сходства по аналогии в структуре сложных (двухкомпонентных) стимулов, которая доступна только высшим приматам [3]. Как показывает этот перечень, спектр когнитивных способностей врановых включает практически все наиболее сложные их формы, ранее описанные у высших млекопитающих.

Для современных исследований когнитивных процессов у животных характерны две принципиальные методологические особенности, которые традиционно использовались в работах нашей лаборатории, а в настоящее время реализуются еще более последовательно (см. статьи А.А.Смирновой и Т.А.Обозовой с соавт. в наст. сборнике).

Это, прежде всего, сравнительный анализ - последовательное сопоставление данных о ВНД птиц с разными уровнями структурно-функциональной организации мозга, а также птиц и млекопитающих. До сих пор в наших исследованиях когнитивных способностей врановых мы ограничивались сравнением с голубями – основным (модельным) и потому наиболее полно охарактеризованным в работах психологов объектом [2]. Другим объектом для сравнения служили попугаи, точнее, данные И.Пепперберг [7] о когнитивных способностях жако Алекса.

В настоящее время мы расширили круг экспериментальных объектов и исследуем помимо врановых нескольких других видов птиц, обладающих разными уровнями структурно-функциональной организации мозга. В качестве показателя уровня организации мы используем индекс Портмана (см. [2]) – отношение массы полушарий к массе ствола мозга птицы из отряда куриных, имеющей аналогичный вес тела. Этот показатель нельзя считать универсальным и абсолютно точным, однако только он рассчитан для нескольких десятков птиц большинства отрядов и представляет собой практически единственную «шкалу» для сопоставления с межвидовыми различиями когнитивных способностей. Для некоторых видов (врановые, голуби, перепела, фазаны) показано наличие его корреляции с

другими показателя развития мозга (величина нейроглиальных комплексов (Воронов, 2003, цит. по [2]), относительный размер филогенетически молодых структур переднего мозга и др. [9]. Мы исследуем теперь три модельные группы видов, уровень организации мозга которых в зависимости от значений полушарного индекса условно можно охарактеризовать как высший (15 - 18), средний (промежуточный 8 - 9) и низший (4-5). К первой группе относятся врановые и попугаи (*Amazona amazonica*) – опыты на которых впервые проводятся параллельно по одним и тем же методикам, ко второй – клесты-еловики (*Loxia curvirostra*) и синицы-лазоревки (*Parus coeruleus*), ранее практически не тестированные. К третьей группе помимо ранее исследованных нами голубей относятся чайки (*Larus glaucescens*), когнитивные способности которых также никогда не подвергались исследованию. Наряду с различиями в уровне организации мозга эти виды различаются и по своей биологии [1, 4], в том числе по характеру пищевого поведения [5], что создает некоторые дополнительные возможности для анализа природы когнитивных способностей разных видов.

Вторая особенность современных исследований когнитивных способностей птиц - комплексный подход - применение всего арсенала методик, адресованных разным сторонам когнитивной деятельности, в том числе и для опытов на млекопитающих. Он позволяет более полно оценивать факторы, определяющие когнитивные способности вида.

Для характеристики ранее не изученных видов 2-й и 3-й группы в опытах Т.А.Обозовой начато применение следующего комплекса тестов:

- на «неисчезаемость» предмета, скрывшегося на глазах у птицы из поля зрения;
- на экстраполяцию направления движения пищевого раздражителя, исчезающего из поля зрения;
- на способность к обобщению относительных признаков и перенос обобщения на стимулы тех же или новых категорий;
- на способность к решению «протоорудийных» задач, включая анализ механизма их решения.

Сопоставление характеристик абстрактного мышления врановых и попугаев (опыты А.А.Смирновой и Т.А.Обозовой) в экспериментах, проводимых по единым методикам, подтверждает ранее отмеченное сходство их когнитивных способностей, в частности, способности к выявлению аналогий. Об этом свидетельствуют и достаточно многочисленные литературные данные о том, что как врановые, так и попугаи способны к использованию (и даже изготовлению) орудий (см. [2]). Наибольший интерес представляет описанная в последнее время способность птиц обеих этих групп последовательно использовать несколько орудий для добывания приманки [12, 13]. Так, в работе Тэйлора с соавт. [12] 5 из 7 новокаледонских ворон с первого же раза решили задачу, в которой для добывания приманки требовалось сначала подтянуть небольшую палочку, подвешенную к присаде на длинной тесьме, с помощью этой палочки достать другую, более длинную палку из контейнера с зарешеченной передней стенкой и только с помощью этой второй палки подтянуть к себе приманку, также помещенную в дальний угол второго контейнера с решетчатой передней стенкой. Сходные возможности были описаны у попугаев кеа (*Nestor notadilis)*. Подобное поведение (способность к совершению цепи промежуточных подготовительных действий, которые обеспечивают достижение цели) ранее было известно только у антропоидов.

Сходство когнитивных способностей высших представителей класса птиц (врановых и попугаев) и антропоидов подтверждается и другими данными. В настоящее время доказано, что и врановые (подобно антропоидам, слонам и дельфинам), могут узнавать себя на отражении в зеркале, т.е. формировать «Я-концепцию» [9], а также строить «модель психического состояния другого субъекта» (“Theory of Mind” – [6]), что позволяет им «просчитывать» намерения партнеров (даже человека) и на этой основе выбирать оптимальную стратегию поведения в сообществе. Эти способности принято рассматривать как проявления элементарных форм сознания, которые свойственны также наиболее высоко организованным млекопитающим – антропоидам, дельфинам и слонам [8, 11].

Т.о., полученные в настоящее время данные свидетельствуют, что по всем применяемым ныне параметрам оценки когнитивные способности врановых достигают самого высокого уровня: из птиц они сопоставимы с попугаями и далеко превосходят голубей, а из млекопитающих превосходят хищных и близки к приматам. Можно предположить, что именно этот потенциал когнитивных способностей является той базой, которая обеспечивает уникальную экологическую пластичность поведения врановых. В докладе будет представлено также обобщение собранных в лаборатории наблюдений (преимущественно предоставленных нам коллегами-зоологами), которые иллюстрируют богатство видотипического поведения врановых, а также некоторые факты разумного поведения в природных условиях.

Библиографический список

1. Зеленская Л.А. Изменение питания гнездящихся серокрылых чаек Larus glaucescens на Командорских островах. Биология и охрана птиц Камчатки. Москва: Центр охраны дикой природы. 2008. 8: 26–37.
2. Зорина З.А., Смирнова А.А., Плескачева М. Г. Высшая нервная деятельность серой вороны // В кол. моногр. Константинов В.М. и др. Серая ворона (Corvus cornix) в антропогенных ландшафтах Палеарктики (Проблемы синантропизации и урбанизации). Иваново: Х-Пресс. 2007. С. 205 – 265.
3. Зорина З.А., Смирнова А.А. Обобщение, умозаключение по аналогии и другие когнитивные способности врановых птиц. // Когнитивные исследования: Сборник научных трудов: Вып. 2. (Ред. В.Д.Соловьев, Т.В.Черниговская). 2008. С.148 – 165.
4. Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий. История, биология, охрана. Том 2: Певчие птицы. Ленинград: Издательство Ленинградского Университета, 1983, стр. 1-504.
5. Резанов А.Г. (2000) Кормовое поведение птиц: метод цифрового кодирования и анализ базы данных. М: Издат - Школа. 223 с.
6. Clayton N. S. Emery N.J. What Do Jays Know About Other Minds and Other Times. In: Berthoz A., Christen Y. (Eds.) Neurobiology of “Umwelt”, Springer, 2009, P. 109-123.
7. Pepperberg I.M. 1999. The Alex studies. Cognitive and communicative abilities of Grey Parrots // Harvard Univ. Press. Cambridge, Massachusetts, and London, England. 434 p.
8. Plotnik J.M. et al. (2006) Self-recognition in an Asian elephant. PNAS published online Oct 30, 2006. doi:10.1073/pnas.0608062103
9. Prior H, Schwarz A, Gunturkun O. (2008) Mirror-induced behavior in the magpie (Pica pica): Evidence of self-recognition. PLoS Biol 6(8): e202.
10. Rehkamper G., Frahm H. D., Mann M. D. Evolutionary constraints of large telencephala. In: Brain Evolution and Cognition, eds. G.Roth & M.Wullimann, John Willey and Sons; Spektrum Akademischer Verlag. 2001.
11. Reiss D., Marino L. (2001) Self-recognition in the bottlenose dolphin: A case of cognitive convergence. Proceedings of the National Academy of Sciences USA 98 (10): 5937-5942.
12. Taylor et al., Complex cognition and behavioural innovation in New Caledonian crows // *Proc. R. Soc.(online before print) April 21, 2010.*
13. Wimpenny J.H. et al. (2009) Cognitive Processes Associated with Sequential Tool Use in New Caledonian Crows. PLoS ONE 4(8): e6471. doi:10.1371/journal.pone.0006471

К ЭКОЛОГИИ ГАЛКИ ОБЫКНОВЕННОЙ (*CORVUS MONEDULA L.*) В Г. КАЗАНЬ.

Закиров А.А., Рахимов И.И.
Казанский Поволжский Федеральный Университет.

Галка обыкновенная (*Corvus monedula L.*) в Татарстане является многочисленным гнездящимся видом. Однако данный вид остается малоизученным и материалы по ее экологии довольны скудны.

Первые упоминания о данной птице в нашем крае относятся к 1871 году. Тогда М.Богданов в своей работе “Птицы и звери черноземной полосы Поволжья и долины Средней и нижней Волги” назвал обычными для края ворону серую, ворона, сороку, галку и грача, упомянув, что лишь грач и ворон гнездятся в черте городов. Первые данные о синантропизации вида можно найти в работе М.Д. Рузского – «Орнитологические наблюдения в Симбирской губернии» (1894), где к группе птиц, живущих вблизи человека, автор относит, наряду с серой вороной, грачом, вороном и галку. В это же время П.П. Сушкиным проведены исследования и опубликованы “Птицы Уфимской губернии” (1897) и интересно сравнить его данные с материалами М.Рузского. Грач, ворона и галка, обычные и гнездящиеся в селениях виды. Эти же врановые упоминаются в числе городских обитателей и по другим губерниям края. Сказанное свидетельствует о том, что к началу прошлого столетия серая ворона, галка и грач в условиях Волжско-Камского края прочно заняли место в фауне антропогенного ландшафта[1]. Интенсивная урбанизация популяций галок происходит по сей день во многих городах Европейской России, в том числе и в городе Казань.

Галка обыкновенная (*Corvus monedula L.*) в г. Казань входит в число доминантных видов птиц и относится к полным урбанистам. Исследования за данным видом в различных биотопах г.Казани, отличающихся особенностями архитектурно-планировочной застройки ведутся с 2009 г. Для заселения галкой наиболее характерны 3 типа биотопов: частный сектор (индивидуальная застройка), кварталы со смешанной 3-х и 5-и этажной и с 5-и этажной застройкой города.

Казань является крупным промышленным центром Поволжья, где проживает более 1 млн. человек, и функционируют десятки крупных промышленных предприятий. Учеты птиц проводились в течение всего года. В общей сложности было пройдено маршрутов суммарной протяженностью около 130 км.

Таблица 1.

Относительная плотность галок на исследованных территориях (2009-2010гг.)

Сезон года	Вид городского битопа		
	Частная застройка	3-5-и этажная	5-и этажная
	Число встреченных особей (ос./км^2)		
Зима 2009 г.	10	71.5	181.6
Весна 2009 г.	10.5	13.6	27.3
Лето 2009 г.	4.8	15.6	29.5
Осень 2009 г.	0.5	8.3	8.3
Зима 2010 г.	12	81	159
Весна 2010 г.	6.4	46.8	92.6

Предположительно, на территории города в осенне-зимний период формируются 2 крупные популяции галок: местная, возникающая при слиянии оседлых городских стай (гнездятся в пределах селитебной зоны, на зданиях, в парках, скверах) и кочующих в гнездовой период в прилегающие к Казани лесные угодья, агроландшафты (где можно обустроить гнезда в полых бетонных опорах высоковольтных ЛЭП, в дуплах и ущельях деревьев), и популяции мигрантов с более северных регионов Европейской части России.

В зоне с 5-и этажной застройкой численность галок наибольшая (зима 2009 – 181.6 ос/км^2) в течение всего года, что объясняется наличием в данном биотопе богатой кормовой базы в виде множества мусорных контейнеров с пищевыми отходами и удобных для гнездования стаций (табл.1). Местом концентрации галок в городе зимой являются: площадь у ж.д. вокзала, прилегающие к рынкам территории, остановки общественного транспорта, мусорные бачки у подъездов жилых домов. На участках города с частной застройкой численность галок наименьшая ввиду скудности пищевых ресурсов и отсутствием как мест для крупных ночевочных стай, так и ниш для гнездования (зима 2009г.- 10 ос/км^2, лето 2009г.- 4.8 ос/км^2). Весной сокращение численности вида (5-и этажная зона 2009г.– 27.3 ос/км^2, сектор с частной застройкой – 10.5 ос/км^2) объясняется отлетом птиц северных популяций и откочевыванием к гнездовым участкам «загородных» популяции местных галок. Городские стаи популяции в этот период распадаются на пары и перемещаются ближе к паркам, скверам с гнездопригодными дуплистыми и ущелистыми видами древесных насаждений (в парке Химиков ежегодно гнездится около 12 пар галок). Галка, в прошлом типичный скальный вид, больше тяготеет к архитектурным строениям, которые в антропогенном ландшафте служат заменой естественных скальных ниш гнездования. Птицы занимают трещины, отверстия в стенах домов, различных бетонных сооружений, пустотах городских построек, вентиляционных трубах, причем наличие таких гнездопригодных стаций в большом количестве, характерно для 5-и этажных «хрущевок», 3-х и 2-х этажных «сталинок» города. В Казани основными участками гнездования галок в техногенных сооружениях являются Авиастроительный, Кировский, Московский, и Приволжский районы, где большая часть зданий была построена до 70-х гг. прошлого столетия и обладает крайне широким спектром гнездопригодных ниш. В центре и в районах города с преобладанием современных высотных построек из «стекла и бетона» - галки малочисленны, и в большом количестве их можно здесь увидеть лишь в осенне-зимний сезон, кормящимися у контейнеров для мусора.

Отдельные полеты галок в парах, что предшествует периоду размножения, в стаях данного вида нами отмечены уже в середине февраля. Период гнездования продолжается около трех месяцев. В начале марта можно наблюдать оживление в местах традиционных колониальных скоплений и в непосредственной близости от места размещения гнезд. В конце месяца можно увидеть птиц со строительным материалом, причем нередко используются предметы антропогенного происхождения: строительная пакля, вата, кусочки ткани, бумага (отмечен случай выщипывания шерсти из овчины, вывешенной на балконе 5 этажа жилого дома). Однако проявляется значительная асинхронность в отношении начала этого процесса у разных пар, влияние погодных условий на темп строительства, а также гибель первых кладок по различным причинам. На строительство гнезда обычно уходит чуть более трех недель. В конце апреля начале мая самка делает кладку из 3-6 яиц. Насижывание длиться 18-19 дней. Птенцы появляются во второй половине мая. Во второй половине июня можно наблюдать массовые вылеты галчат из гнезда.

Во второй половине лета галки сбиваются в сотенные стаи и часто совместно с грачами ведут кочевой образ жизни – утром в поисках корма, вечером в места ночевок. До октября месяца ночевки весьма малочисленны – несколько десятков - сотен особей и их местонахождение в черте города нередко меняется. До тех пор, пока кроны сохраняют листву, стаи ночуют на высокоствольных деревьях, поблизости с гнездами грачиных колоний. Осенняя миграция врановых птиц большими стаями, до нескольких десятков тысяч особей, в нашей полосе начинается в первой декаде октября, когда популяции врановых с более северных регионов сливаются с оседлой популяцией. Тогда основную массу в стаях составляют галки и грачи (60% и 40% соответственно), число серых ворон незначительно. С понижением температуры во второй декаде октября (наблюдения 2009г.) до +5 и ниже доля серых ворон достигает 30%, галок – 60%, грачей менее 10%, в начале ноября 35%, 60% и 5% соответственно. К концу ноября соотношение в пролетных стаях следующее – 40%, 55%, 5%.

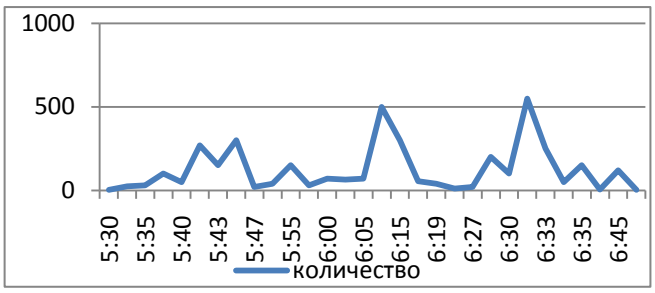


Рис. 1. Интенсивность пролета стай утром (18.02.2010г).

Интенсивность и время качевок в период наблюдения изменяется с уменьшением длины светового дня. Утренние перелеты начинаются за 45-55 мин. до рассвета (рис.1), вечером за 1.5-2 часа до наступления темноты – заканчиваются с наступление темноты (рис.2). Интенсивность пролетов также зависит от погодных условий. При понижении температуры, выпадении осадков, сильном ветре, повышенной облачности – стаи галок и ворон, предположительно, остаются недалеко от мест ночевок т.к. в такие дни утренние и вечерние перелеты птиц отмечались не всегда (в непогоду птицам легче найти корм в городе), а если это происходило, то пик кочевок фиксировался на 20-30 мин. раньше обычного.

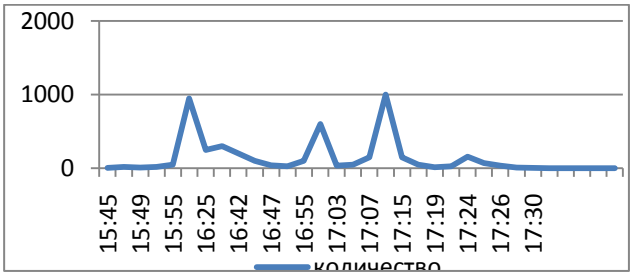


Рис. 2. Интенсивность пролета стай вечером (19.02.2010г).

Основное направление полетов стай врановых птиц - из мест ночевок (в черте города в зимнее время выявлено две крупные группировки ночующих стай - в Московском - 126,8 тыс. особей, и Ново-Савиновском районе - 140,8 тысяч особей, соотношение ворон и галок в которых – 45% и 55% соответственно), в пригородные населенные пункты, зверофермы, поля, крупные мусорные свалки – места кормежок (ежедневно на центральную Самосыровскую свалку на юго-восток от Казани слетаются до 50-70 тысяч врановых)[1].

Библиографический список

1. Рахимов И.И. Изучение врановых птиц в Волжско-Камском крае/Врановые птицы в антропогенном ландшафте. Выпуск 4.Липецк, 2001 г. – с.77-84.

МОНИТОРИНГ ВРАНОВЫХ СЕЛИТЕБНЫХ ТЕРИТОРИЙ ВЕРХОВИЙ РЕКИ ЮЖНЫЙ БУГ

Ильинский С.В.
Хмельницкая гуманитарно-педагогическая академия, г. Хмельницкий

Врановые – группа видов птиц, которые благодаря своей экологической пластичности [5, 6], которая обусловлена, прежде всего, эффективностью адаптационных механизмов их поведения и высоким уровнем элементарной рассудочной деятельности [2, 4], а также способностью к сложным формам обучения [3], считаются наиболее высокоорганизованными

зованными. На протяжении последнего столетия численность популяций этих видов на территории Европы значительно возросла, что объясняется в основном их способностью к успешной адаптации к существованию в урбанизированном ландшафте [13]. Синурбизация и урбанизация врановых усилились в Европе во второй половине прошлого столетия [11, 12, 14].

Врановые не редко составляют значительную часть населения птиц в изменённых человеческой деятельностью ландшафтах. Во многих экосистемах они входят в число видов, которые доминируют по биомассе и количеству изменяемой ими энергии [9].

Врановые верховий р.Южный Буг изучены достаточно слабо. Нам известно только несколько публикаций, которые относятся к этой группе птиц на исследуемой территории [1, 6]. Главная цель этой работы состояла в изучении особенностей пространственного распределения и плотности гнездования врановых селитебных территорий центральной части Хмельницкой области. Это исследование имеет значение для сравнения сообществ врановых в различных населённых пунктах, а также для последующего выяснения механизмов и последствий влияния антропогенных изменений среды на биологию птиц, а также их адаптационные реакции.

Материалы и методы

Верховья р.Южный Буг лежат в пределах геоморфологического округа, который называется Верхнебужская возвышенность, а также Подольско-Среднеприднепровской подпровинции Европейско-Сибирской лесостепной области [8]. Эта территория охватывает значительные части трёх природных районов: Меджибожского, Летичевського (Подольское Побужье) и Буго-Збручского (южно-западная часть Северного Подолья).

Для оценки биотопических преференций врановых на селитебных территориях Верхнего Побужья были заложены пробные площадки в основных структурных частях населённых пунктов, которые заметно отличаются особенностями застройки и уровнем озеленения.

Исследования проведены во время гнездовых периодов 2003-2007 гг. Учёты численности врановых в пределах пробных площадок проводили с помощью метода финских линейных трансект [7], рекомендованного как международный стандарт для учёта птиц [10].

Данные о распределении и плотности гнездования врановых получены на основе учётов гнёзд этих птиц. Для поиска гнёзд ранней весной мы осматривали пробные площадки. Позже, в мае, повторно проверяли заселенность гнездовий. Информация о количестве гнездовых пар основана на данных картографирования гнёзд (учитывались найденные гнезда, а также птицы с гнездовым материалом).

Результаты исследований

На селитебных территориях в верховьях р.Южний Буг обитает шесть видов врановых птиц: грач (*Corvus frugilegus* L.), сорока (*Pica pica* (L.)), галка (*Corvus monedula* L.), ворон (*Corvus corax* L.), сойка (*Garrulus glandarius* (L.)) и серая ворона (*Corvus corone cornix* L.). Наиболее распространёнными среди них являются грач и сорока. С целью обнаружения гнезд врановых было обследовано 42 населённых пункта Верхнего Побужья. В 21 из них было выявлено колонии грача, а гнёзда сороки – в 38. Гнёзда других видов выявлены в значительно меньшем количестве населенных пунктов: серой вороны – в 6, сойки – в 12, а вороны – только в 2. В случае с галкою фиксировались не гнёзда, а гнездовые территории, которые выявлены в 18 населённых пунктах.

В целом по территории за годы исследований значительных изменений численности врановых не отмечено. Если же отдельно проанализировать территории с разным уровнем урбонагрузки, то можно увидеть их некоторые особенности. В агроландшафте, где уровень урбанизации невысокий, происходило постепенное снижение численности сороки и галки, в то время как на территориях значительно урбанизированных, на протяжении 2003-2007 годов, наоборот – их численность возростала. Так в частности, в г.Хмельницкий, плотность гнездования сороки за эти годы возросла в 1,2 раза, а галки в – 1,1. Средняя гнездовая плотность галки на застроенной территории города меньше, чем у сороки (4,59 пар/км^2) и составляет 3,3 пар/км^2.

Наблюдается некоторая пространственная неоднородность использования галкой различных биотопов в трофическом аспекте. Галка предпочитает открытые пространства. Численность особей этого вида на свежевспаханных землях весной может достигать 336,1 ос./км^2, тогда как на застроенных территориях она значительно ниже – от 30,1 ос./км^2 в кварталах старой многоэтажной постройки до 11,6 ос./км^2 в кварталах частной застройки. С другой стороны, наибольшая плотность гнездования галки обнаружена именно на застроенных территориях в кварталах старых многоэтажек – 26,5 пар/км^2, а в кварталах индивидуальной застройки в пределах города – значительно меньше: 0,4 пары/км^2.

Уровень урбанизации территории влияет на среднюю плотность гнездования и у грача. В случае его увеличения плотность гнездования грача уменьшается (от 65,3 пар/км^2 в сельской местности до 10,5 пар/км^2 в городе). При этом наибольшее среднее количество гнёзд в колонии (78,7) отмечено на участках с умеренным уровнем урбанизации (преимущественно в посёлках городского типа), а наименьшее (48,6) – в больших городах.

Плотность гнездования ворона за период проведения исследования оставалась стабильной. Для городов она составляет 0,05 пар/км^2, а в пределах сельских поселений гнёзд воронов вовсе не отмечено. На кормежке ворон чаще всего встречается в деревнях – 15,2 ос./км^2 , хотя наибольшие стаи воронов (до 180 особей) отмечены в пределах городов, но при этом средняя численность *Corvus corax* не превышала 2,4 ос./км^2 .

На протяжении 2005-2007 годов численность сойки постепенно увеличивалась на территориях с высоким уровнем урбонагрузки (в среднем до 4,5 ос./км^2) и в отдельных биотопах осенью и зимой достигала 23 ос./км^2. Следует отметить и незначительный рост плотности гнездования сойки в городах, хотя в целом она остаётся достаточно не высокой – 0,14 пар/км^2. В деревнях плотность гнездования соек на порядок выше и составляет 1,2 пар/км^2.

Относительно серой вороны нужно отметить, что этот вид на территории Верхнего Побужья предпочитает фрагментированные агроландшафты около водоёмов средних размеров, где плотность её гнездования составляет 1,7 пар/км^2. Присутствие данного вида в урбосреде на территории Верхнего Побужья остаётся достаточно незначительным. В особенности численность гнездовой популяции серой вороны г. Хмельницкий в годы исследований составляла от 12 до 18 особей (0,14-0,21 пар/км^2). В холодные зимы стаи ворон в границах города могли достигать до 50 особей, очевидно за счёт присоединения к местным воронам птиц из соседних территорий.

Выводы

Селитебные территории являются достаточно привлекательными для существования большинства видов семейства *Corvidae*. Они обеспечивают хорошие условия для существования как в гнездовой период, так и зимой.

Урбанизация создаёт благоприятные условия для существования врановых, но происходит это до определённого уровня. При чрезмерных урбонагрузках отдельные виды врановых попадают в зависимость от ряда антропогенных факторов, которые негативно влияют на состояние популяции этих птиц и изменяют их пространственное распределение.

Результаты наших исследований убеждают нас в том, что наиболее благоприятными для существования синантропных видов врановых территориями являются участки с умеренным уровнем урбонагрузки, которые создают наилучшие условия для добычи и обнаружения корма, постройки гнёзд и защиты от хищников, неблагоприятных погодных условий и т.д.

Библиографический список

1. Дзизюк А. И., Войтович А. В. Сравнение гнездового распределения грача и сороки в городах Запорожье и Хмельницький // Матер. III конф. молодих орнітологів України (м.Київ, 14-15 березня 1998 року). – Чернівці, 1998. – С. 43-48.

2. Зорина З.А. Рассудочная деятельность и пластичность поведения врановых птиц в условиях антропогенных воздействий // Экология, биоценотическое и хозяйственное значение врановых птиц. Матер. I Всесоюзн. совещ. М.: Наука, 1984. – С. 12-15.
3. Зорина З.А., Смирнова А.А., Плескачёва М.Г., Амбарян А.В. Новые подходы к изучению рассудочной деятельности врановых // Экология и распространение врановых птиц России и сопредельных государств: Матер. V конф. орнитологов стран СНГ. – Ставрополь: СГУ, 1999. – С. 20-23.
4. Крушинский Л. В. Биологические основы рассудочной деятельности. Эволюционный и физиолого-генетический аспекты поведения. – М.: Наука, 1977. – 272 с.
5. Кузьменко Л.П. Орнітофауна антропогенних екосистем північного Лівобережжя України (на прикладі Чернігівської області). Автореф. дис. канд. біол. наук. – Київ 2000. – 18 с.
6. Надточій Г.С., Зіоменко С.К., Чаплигіна А.Б. Адаптації птахів до урбанізованого ландшафту // Урбанізація як фактор змін біогеоценотичного покриву. Матер. конф., Львів-Яремча, 21-23 вересня 1994 р. – Львів: НВТ Академічний Експрес. – С. 51-52.
7. Приедниекс Я., Куресоо А., Курлавичюс П. Рекомендации к орнитологическому мониторингу в Прибалтике. – Рига, 1986. – 66 с.
8. Природа Хмельницької області/ за ред. К.І.Геренчука. – Львів: Вища школа, 1980. – 152 с.
9. Равкин Ю.С., Покровская И.В., Вартапетов Л.Г. и др. Лесная и лесостепная зоны Западно – Сибирской равнины // Пространственно – временная динамика животного населения. – Новосибирск: Наука, 1985. – С.79-87.
10. Bibby C. J., Burgess N., Nill D. Bird Census Techniques. – London, 1992. – 257 pp.
11. Birkhead T. R. The Magpies. – London: T & AD Poyser, 1991. – 270 pp.
12. Glutz von Blotzheim R. N., Bauer K. M. (red.). Handbuch der Vogel Mitteleuropas. – Wiesbaden: Aula-Verlag, 1993. – B. 13/III. – S. 1180-1487.
13. Hagemeijer W.J.M., Blair M.J. (eds.) The EBCC Atlas of European Breeding Birds. – London: T & AD Poyser, 1997.- 669-687 p.
14. Jerzak L. Synurbization of the magpie *Pica pica* in the Palaearctic // Avian ecology and conservation in an urbanizing world. – Kluwer Acad. Publishers, 2001. – C. 403-425.

ООЛОГИЧЕСКИЕ И НИДОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГАЛКИ ИЗ БИОТОПОВ С РАЗНОЙ СТЕПЕНЬЮ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Келин Е.А., Спиридонов С.Н.
Мордовский государственный педагогический институт

Материалы для данного сообщения были собраны в 2010 г. в четырех населенных пунктах Мордовии: г. Саранск (высокий уровень воздействия), с. Ельники (средний уровень), с. Новоямская слобода Ельниковского района и с. Баево Ардатовского района (слабый уровень воздействия). Анализ полученных материалов проводился согласно методических рекомендаций С.М. Климова и др. (1989) и М.Е.Никифорова и др. (1989).

В рассматриваемый период первые встречи галок в парах около своих мест гнездования были отмечены в третьей декаде февраля (г. Саранск). В это же время отмечались стычки пар между собой возле летков на крышах зданий (подходящих для гнездования мест). В сельских населенных пунктах, вероятно, в связи с поздней весной, сроки гнездования сместились – галки начали «крутиться» у мест гнездования, разбившись на пары с 6 марта, а уже 9 марта – залетать в отверстия на крышах домов, в вентиляционные ходы, активно заниматься поиском мест гнездования.

В строительстве гнезда принимают активное участие самец и самка. На постройку гнезда обычно уходит около трех недель. В исследованных населенных пунктах галки строят гнезда так, чтобы они были укрыты сверху (на чердаках в тех местах, где крыша подходит на 15-20 см к полу). Особенно активно птицы строят гнезда в первой половине дня, на скорость строительства влияет и погода - при ясной и безветренной погоде постройка идет значительно быстрее.

Для постройки гнезд галки используют разнообразный по происхождению материал. Каркас гнезда состоит в основном из веток рядом растущих деревьев, сухих стеблей прошлогодних трав. В основании гнезда галки помещают комочки земли, глины и таким образом образуется составная часть лотка - земляная фракция. Далее они выстилают лоток листьями, сухой травой, конским волосом т.д. В подстилке также встречается материал антропогенного происхождения: шерсть, бумага, кусочки ткани, вата, пакля, куски целлофана и т.д. При этом нами установлено, что галки на всех стационарах сравнительно часто не строят новых гнезд, а только достраивают прошлогодние гнезда. Размеры гнезд существенно различаются, что связано с местом их устройства, продолжительностью использования (табл.1).

Таблица 1

Нидологические показатели галки с территории Мордовии

Показатель	г. Саранск	с. Ельники	с. Новоямская Слобода
Диаметр гнезда, мм			
n	5	19	7
Lim	210-350	240-720	150-550
X ± m	27,8±1,6	44,8±2,3	38±3,5
CV, %	18,0	30,0	34,2
Диаметр лотка, мм			
n	5	19	7
Lim	140-230	110-340	110-220
X ± m	16,6±0,9	18,3±0,8	15,0±0,2
CV, %	16,60	26,752	24,249
Высота гнезда, мм			
n	5	19	7
Lim	240-280	210-660	240-490
X ± m	25,6 ±0,7	40,2±2,9	33,6 ±3,3
CV, %	5,9	31,3	26,4
Глубина лотка, мм			
n	5	19	7
Lim	60-120	60-130	50-130
X ± m	9,2 ±1,06	8,894±0,561	7,3 ±1,1
CV, %	26,0	27,5	41,0

К концу апреля - началу мая начинается откладка первых яиц. В 2010г. первое яйцо было найдено довольно рано (18.04), что связано с аномально теплым апрелем. Всего было промерено 37 кладок. Размер кладок варьирует от 2 до 7 яиц (таблица 2). При этом в ранних кладках обычно 5-7 яиц, в более поздних число яиц уменьшается до трех.

Таблица 2

Величина кладки галки в Мордовии в 2010 г.

Количество яиц в кладке	с. Ельники		г. Саранск		с. Новоямская Слобода		с. Баево	
	N	%	N	%	N	%	N	%
2	0	0	0	0	0	0	2	100
3	1	5,5	2	20	0	0	0	0
4	2	11,1	2	20	0	0	0	0
5	7	38,9	3	30	3	42,8	0	0
6	6	33,4	3	30	3	42,8	0	0
7	2	11,1	0	0	1	14,4	0	0
Всего	18	100	10	100	7	100	2	100
M ±m	5,3±0,2		4,7 ±0,4		5,7±0,3		2 ±0	
CV, %	19,3		24,7		13,2		2	

Количественные показатели яиц галки (n=187) из разных биотопов имели существенные различия по всем показателям (таблица 3).

Таблица 3

Количественные показатели яиц галки из биотопов с разной степенью антропогенного воздействия

Показатель	г. Саранск	с. Ельники	с. Новоямская Слобода	с.Баево
Длина яйца, L				
n	47	96	40	4
Lim	29,1-35,7	30,5-38,0	30,5-36,5	36,9-38,4
X ± m	32,7±0,3	35,0±0,1	34,6±0,2	37,4±0,4
CV, %	4,9	4,1	3,9	1,8
Диаметр яйца, D				
n	47	96	40	4
Lim	22,1-24,9	21,4-25,9	23,5-25,5	24,3-25,2
X ± m	23,7±0,1	24,9±0,3	24,5±0,1	24,8±0,2
CV, %	3,4	11,4	2,5	1,6
Индекс удлиненности, V (V = D/L x 100%)				
n	47	96	40	4
Lim	64,1-80,4	62,1-83,3	66,3-79,3	65,1-68,4
X ± m	72,8±0,6	69,2±0,4	71,4±0,5	66,5±0,7
CV, %	5,6	5,5	4,1	2,1

Оказалось, что размеры яиц галок в городе несколько меньше, чем в сельской местности. Возможно, это связано с большей подверженностью птиц города разнообразными загрязнителями по сравнению с сельской местностью.

Анализируя качественные показатели яиц галки, установлено, что существенных различий не прослеживается. Преобладают голубоватые яйца с темными пятнами. Пятна как элемент рисунка преобладают почти на всех яйцах, очень редко на некоторых из них прослеживаются отдельные небольшие линии. Степень густоты вышеотмеченных показателей невелика, сравнительно редко они превышает 50-60 % от всей поверхности скорлупы. При этом рисунок размещен либо равномерно по всему яйцу, либо сконцентрирован на его тупом конце (таблица 4).

Таблица 4

Качественные показатели яиц галки из биотопов с разной степенью антропогенного воздействия

В целом размеры яиц, как и других качественных показателей галки местных популяций, укладываются в размеры и характеристику яиц данного подвида.

СОЙКА В ЛЕСОСТЕПИ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ УКРАИНЫ

Кныш Н.П.[1], Грищенко В.Н.[2], Статива А.И.[1]

[1] Сумской государственный педагогический университет

[2] Каневский природный заповедник

Материалы по населению и экологии сойки (*Garrulus glandarius*) в лесостепной части Сумской области накоплены в 1970-2000-е гг. Здесь эта птица встречается круглогодично, обычна на гнездовании в лесных насаждениях различного типа, старых садах и парках. В 1960-е гг. М.Е. Матвиенко [1] отмечал наиболее высокую плотность населения вида – 40 ос./км^2 – в островных байрачных лесах. В смешанных лесах и чистых сосняках она

составляет 20-26 ос., в сплошных нагорных дубравах – 6 ос./км^2. Такое состояние численности сойки сохраняется до сих пор. Примерно с конца 1960-х гг. птица довольно активно осваивает урбанизированный ландшафт – зеленые насаждения сел и городов, жилые кварталы. В настоящее время в г. Сумы, например, она занимает четвертое место по встречаемости после галки (*Corvus monedula*), грача (*C. frugilegus*) и сороки (*Pica pica*). Сойка входит в состав ядра зимней орнитофауны: например, в дубравах, по данным 32 учетов птичьего населения, ее плотность в целом за зимний сезон составляет 2,1 ос./км^2, что составляет 4,0% от общего количества пребывающих здесь птиц.

По данным анализа 237 случайных встреч, во внегнездовой период сойки держатся чаще всего поодиночке, особенно это характерно для конца лета (август). В осенние месяцы на одиночек приходится 64,0% встреч, на пары и стайки по 3-4 особи (в редких случаях больше) – 21,3 и 14,7%, зимой – соответственно 84,9, 14,0 и 1,1%. Весной (март и, частично, апрель) число одиночек уменьшается (55,3%), число пар (25,0%) и стаек по 3-7 особей (19,7%) увеличивается.

Осенью и весной подвижность соек заметно возрастает. Осенние кочевки происходят во 2-й половине сентября, реже в октябре. Совершающие направленное движение стайки обычно небольшие, по 2-4 особи. В 1963 и 1968 гг., по данным М.Е. Матвиенко [1], осенний пролет был более массовым, стаями от 5-15 до 23-40 птиц (25.09.1968 за 30 минут замечено 5 стай общей численностью до 150 особей). Выраженная миграция наблюдалась 5-7.10.1981 г., летели стаи численностью от 3 до 32 птиц. Весеннее возрастание подвижности и стайности соек происходит в марте, что связано с незначительным пролетом и с брачной активностью.

Первые признаки брачного возбуждения у соек заметны уже в декабре и другие зимние месяцы. В целом же подъем групповой (популяционной) активности брачных демонстраций, слагаемой из активности отдельных особей, наблюдается в марте (рис.). В эту пору самцы часто поют, совершают токовые полеты, дерутся между собой на гнездовых участках, иногда в присутствии самок. Случаи пения в течение дня распределяются относительно равномерно: до 10^{00} – 34,3%, с 10^{00} до 14^{00} – 50,0%, после 14^{00} – 15,7%. Негромкая песня (подпесня) сойки довольно мелодийная, состоит в основном из щебетания, неясного бормотания, бульканья, клекота и т.п. В пении 17 самцов отмечены ясно различимые на слух имитации голоса соседей сойки по местообитанию: крики тетеревятника (*Accipiter gentilis*) – 1 случай, канюка (*Buteo buteo*) – 2, озерной чайки (*Larus ridibundus*) – 1, грача – 3, ворона (*Corvus corax*) – 1, галки – 1, брачные крики самца и самки обыкновенной неясыти (*Strix aluco*) – 1, свисты и кряканье иволги (*Oriolus oriolus*) – 3, сюрчащие позывы свиристелей (*Bombycilla garrulus*), сидящих поблизости – 1, пение скворца (*Sturnus vulgaris*) – 1, большой синицы (*Parus major*) – 1, а также гогот гусей – 1, какое-то курлыканье – 1, блеяние домашней козы – 1. С августа по первую декаду октября наблюдается осеннее пение (3.10.2001 самец щебетал даже в полете), которое по массовости (рис.) уступает весеннему.

С различной полнотой описано 45 случаев гнездования сойки в природных и антропогенных биотопах: нагорная дубрава – 14, сосняки и островные ельники – 7, лиственные рощи и посадки – 4, пойменные ивняки и ольшаники – 2, старые яблоневые сады – 3, дачные насаждения и постройки – 12, городские кварталы – 2. Везде птица предпочитает приопушечные части леса и мозаичные лесонасаждения.

На свои гнездовые места сойки возвращаются с середины марта. Первые случаи гнездостроения наблюдались в 3-й декаде марта (22.03.2004, 25.03.2010). В лесных биотопах (включая заброшенные сады) для размещения гнезд чаще других выбирается ель (6 случаев), дикая груша (5), вязы (5), дуб (3) и сосна (3), яблоня домашняя (2). Значительно реже (по 1 случаю) – ива, белая акация и карагана древовидная. Высотный диапазон этих гнезд 1,8-15 м (среднее 4,7±0,5 м, n=27). Интерес вызывают 2 гнезда в дуплообразных полостях старых деревьев, на высоте 0,7 и 1,65 м, и 2 гнезда в дощатых гнездовьях: стандартном скворечнике (дно 15×15 см) без передней стенки и совятнике (дно 23×23, леток – 15 см) на высоте 2,5 и 3,2 м соответственно. В населенных пунктах (г. Сумы, села, дачные поселки и т.п.) 9 из 14 гнезд располагались на постройках под козырьком неподшитой крыши на высоте от 2,4 до 4,3 м, 2 гнезда на ели (3,0 и 5,0 м), 1 – на туе (3,5 м), 2 – на плакучей иве (г. Сумы, 8,0 м).

Отмечен случай занятия сойкой своего прошлогоднего гнезда (была обновлена его выстилка), устроенного в сплетении ветвей яблони, а также 4 случая повторного использования одних и тех же гнездовых точек под крышами построек. Все гнезда на деревьях (n=30) были построены в развилках основного ствола (80%) или боковых веток (20%), гнездо в кроне куста караганы опиралось на платформу из густых веточек.

Независимо от местообитания и расположения каркас гнезд (n=9) составляют веточки различных деревьев и кустарников, в 1 случае с примесью медной, алюминиевой и стальной проволоки (42 куска общим весом 145 г). В плотно свитом среднем слое побеги (береза и др.) более тонкие, с примесью корешков. Лоток чаще формируют тонкие корешки (80% гнезд), иногда материалы антропогенного происхождения (полоски полипропилена, синтетического шпагата и пр.). Доля гнезд, содержащих искусственные материалы, в антропогенном ландшафте значительно выше (50%), чем в естественных (18%).

Диаметр гнезда (n=9) колеблется от 18 до 35 (среднее 26,4±2,2) см, высота от 14 до 27 (19,1±1,9) см. Диаметр и глубина лотка менее изменчивы – соответственно 12,5-15,5 (13,9±0,4) и 6-8 (6,9±0,3) см. Наиболее массивны гнезда под крышами строений. Интересно, что здесь, рядом с основным гнездом, строятся 1-2 дополнительных гнезда или же валик из веток так, что зазор под крышей бывает заложен на протяжении 0,7-1,0 м.

Самое раннее начало яйцекладки отмечено 19.04.1972 (дубрава), 10.04.1990 (г. Сумы) и 15.04.2010 (ольшаник, гнездо в совятнике); наиболее поздняя свежая кладка из 4 яиц найдена 8.07.2000 на краю заплетенной виноградом крыши дачного домика. В целом количество начатых кладок (n=23) по декадам таково: апрель: 1 – 2 – 8; май: 4 – 5 – 2; июнь: 0 – 0 – 0; июль: 1 – 0 – 0. Таким образом, разгар яйцекладки приходится на 3-ю декаду апреля (34,8%) и две первые декады мая – всего 73,9% гнезд.

В полных кладках (n=15), отложенных в нормальные сроки, было по 6 (3 случая) – 7 (7) – 8 (3) – 9 (1) и 10 (1) яиц (среднее 7,3±0,3). Чаще всего (46,7% случаев) встречаются 7-яйцовые кладки. Очень поздняя, июльская, явно замещающая кладка состояла всего из 4 яиц. С учетом всех данных (n=16) средняя величина кладки сойки в условиях региона составляет 7,1±0,3 яиц.

Средние размеры 79 яиц из 12 кладок – 30,62±0,19×23,15±0,07 мм, индекс сферичности (Sph) – 75,77±0,11. Индивидуальные размеры яиц с максимальной длиной и диаметром: 35,0×22,4 и 31,5×24,0 мм; с минимальной длиной и диаметром: 27,3×22,6 и 30,9×21,4 мм. Размеры яиц с крайними вариантами формы – 35,0×22,4 (Sph=64,0) и 27,3×22,6 мм (Sph=82,8). Вариабельность (CV) длины яиц 5,4%, диаметра – 2,5%, индекса сферичности – 5,4%. Масса 8 свежих яиц одной кладки – 7,94-8,42 г, в среднем – 8,26±0,053 г (CV=1,81%). Окраска яиц типичная для вида. В двух кладках отмечена инверсия (смещение) рисунка 4 яиц в клоакальную зону, что составляет 5,1% от числа всех (n=79) просмотренных яиц. Масса новорожденных птенцов (до и после первого кормления) от 7,7 до 9,7 г (среднее 8,74±0,30; n=7).

Прослежена судьба 22 гнезд, из которых 4 брошены на фазе строительства. Погибли 9 гнезд с начатыми и полными кладками, в том числе 1 брошено из-за фактора беспокойства, 1 кладка расклевана, возможно, самой сойкой, еще 7 гнезд разорены хищниками (в 3 гнездах лесной куницей, причем однажды была съедена и насиживающая птица, в 1 гнезде – вероятно, лесной соней). Без учета погибших до начала яйцекладки общие их потери составили 50%. Общая успешность размножения сойки, рассчитанная по 16 гнездовым попыткам (исходное число яиц – 89), составила 41,6%, продуктивность размножения – 2,3±0,8 слетков на размножавшуюся пару (6,2±0,5 на успешную пару, n=6). Все потери потомства – 52 яйца (58,4%) в 10 гнездах – происходили на фазах яйцекладки (21,3%) и насиживания (37,1%), преимущественно из-за деятельности хищников, а также фактора беспокойства.

Молодняк начинает покидать гнезда с конца второй декады мая (19.05.1990). В летных выводках (n=8) бывает по 4 (4 случая) – 5 (1) – 6 (1) – 7 (2) птенцов (среднее 5,1±0,5). По нашим наблюдениям, осенью (в сентябре) сойки запасают не только желуди дуба, но и семена подсолнечника на сельских огородах.

Библиографический список

1. Матвиенко М.Е. Очерки распространения и экологии птиц Сумской области (60-е годы XX ст.). Сумы: Университетская книга, 2009. 210 с.

ВРАНОВЫЕ ПТИЦЫ В ПОЛЕЗАЩИТНЫХ НАСАЖДЕНИЯХ СТЕПНОГО ЗАУРАЛЬЯ

Коровин В.А.
Уральский государственный университет

Широкомасштабная система полезащитных лесонасаждений, охватившая значительную часть степной зоны Евразии, существенно преобразила экологический облик земледельческих районов. Призванная решать в первую очередь агромелиорационные задачи, она привела к повышению гетерогенности агроландшафта, расширив возможности освоения степных районов типичными дендрофилами, в том числе врановыми – сорокой, грачом и серой вороной. Заселив этот рукотворный элемент агроэкосистем, врановые птицы существенно увеличили численность своих степных популяций и заняли устойчивое положение в населении птиц степного агроландшафта.

Стационарные исследования проводили на юге Челябинской области в 1988–2008 гг. Находясь в зоне перехода Зауральского пенеплена к Западно-Сибирской низменности, исследуемый район характеризуется чередованием обширных безлесных пространств с колочной степью и перелесками по возвышенным водоразделам. Открытые равнинные участки трансформированы в сельскохозяйственные угодья: 70% всей территории занимает пашня, 30% – целинные степные пастбища. Регулярная сеть лесных полос покрывает до 75% всей пашни. Как правило, полоса слагается из четырех рядов деревьев, с расстоянием между рядами 3–4 м. Преобладают насаждения вяза мелколистного, или карагача, в виде монокультуры либо в сочетании с березой или кленом ясенелистным. Значительно меньшую площадь занимают кленово-березовые насаждения. Абсолютный учет гнезд проводили в конце апреля – мае, ежегодно обследуя от 22 до 41 км лесополос. Суммарная протяженность учетных маршрутов составила 299 км. Материалы по экологии гнездования врановых птиц в полезащитных насаждениях района исследований опубликованы ранее [1, 4–7]. В настоящем сообщении рассматривается многолетняя динамика численности врановых в этом местообитании.

В безлесной степи подавляющая часть гнезд сороки и серой вороны располагается в полезащитных лесных полосах, лишь единичные пары размещают гнезда в редких куртинах древесно-кустарниковой растительности по балкам, сырым западинам либо на элементах технических конструкций – оросительных систем, оставленной в полях сельскохозяйственной техники. Как сорока, так и серая ворона предпочитают насаждения с участием вяза мелколистного. При этом первая размещает свои гнезда преимущественно во

внутренних рядах деревьев, в средней части крон, где достигается максимальный маскирующий эффект за счет высокой густоты ветвей, а вторая – в предвершинной части крон, в наружных рядах, что обеспечивает свободный подлет и слет с гнезда, одновременно делая его менее доступным.

Численность гнезд сороки и серой вороны рассчитана для преобладающих в районе исследований лесополос с участием вяза, грача – для всех лесополос, с разделением периода наблюдений на 3 приблизительно равных временных интервала (таблица).

Вид	Количество гнезд на 10 км лесополос		
	1988–1991	2001–2004	2005–2008
Сорока	18,5	20,3	15,7
Серая ворона	21,5	18,4	14,3
Грач	-	2,4	45,5

На протяжении 11 лет наблюдений численность гнезд в расчете на 10 км лесополос у сороки изменялась от 13,6 до 23,5, у серой вороны – от 12,5 до 23,1. В отдельные годы отклонения от среднеинтервальных значений составили 7,4–17,8 % у сороки и 0–13,5 % у серой вороны, коэффициенты вариации (*CV*) – соответственно 13–17 и 8–9%. Таким образом, на протяжении большей части периода наблюдений численность этих видов в полезащитных лесонасаждениях оставалась относительно стабильной.

В последние годы отмечена тенденция к некоторому снижению численности гнездящихся пар у обоих видов по отношению к начальному периоду наблюдений (1988–1991) – на 15,1 % у сороки и 33,5 % у вороны. Для сороки различия выборочных показателей оказались статистически незначимы, для серой вороны – высоко достоверны ($P<0{,}001$). Сходные масштабы снижения плотности этих видов установлены и в кормовых местообитаниях открытого агроландшафта [2]. Выявленная тенденция наблюдается на фоне существенных перемен в характере землепользования, повлекших за собой изменение экологической обстановки в агроландшафте. Глубокий экономический кризис, охвативший сельское хозяйство в конце 1990-х – начале 2000-х гг., привел к значительному спаду производства, выведению части земель из сельскохозяйственного оборота и формированию на их месте залежей, в последнее десятилетие занимающих до половины всей площади пахотных земель. Снижение объемов зернового земледелия, сопровождавшееся, в частности, сокращением площади жнивья, зяблевой и свежей пашни – важнейших кормовых стаций врановых в весенний период, по-видимому, явилось основной причиной ухудшения условий обитания этих видов в агроландшафте.

Гнездовые колонии грача в районе исследований располагаются главным образом в естественных колках и перелесках [1, 7], реже – по защитным лесным полосам вдоль железных дорог. Появление первых колоний в полезащитных насаждениях агроландшафта впервые зарегистрировано в 2004–2005 гг. Процесс освоения грачом новой гнездовой стации можно связать с увеличением возраста полезащитных насаждений (с 20–30 лет в начале исследований до 40–50 в настоящее время) и соответствующим увеличением высоты древостоя, а также с отмеченной в последние годы тенденцией перемещения колоний из отдаленных периферийных районов, поля которых оказались большей частью заброшены, ближе к массивам обрабатываемой пашни. В первые годы существования новые поселения отличались неустойчивой численностью: одна из колоний в лесополосах через 2 года исчезла, две другие стали постоянными, увеличив количество гнезд с 20–30 до 120–150.

Постоянный избыток в лесополосах гнездовых построек врановых, сохраняющихся в течение нескольких лет, обеспечивает благоприятные условия гнездования для целого ряда других видов. Полевой воробей, занимающий пустующие гнезда сороки и серой вороны, сохраняет благодаря этому статус одного из доминантов в населении птиц полезащитных насаждений [1]. Практически только в постройках врановых гнездятся мелкие соколы – пустельга, кобчик, дербник и чеглок, а также ушастая сова. Занимая, как правило, пустые

постройки, они являются гнездовыми комменсалами врановых, значительно реже отнимают обитаемые гнезда, выступая в качестве активных гнездовых конкурентов. Значение такого резервного «жилого фонда» особенно ярко проявляется в годы массового размножения мышевидных грызунов, когда численность гнезд пустельги в лесополосах возрастала в 5–9 раз, ушастой совы – в 2–4 раза [3], и птицы, по всей видимости, не испытывали недостатка в гнездовых постройках.

Таким образом, врановые птицы остаются одним из наиболее постоянных и биоценотически значимых компонентов населения птиц лесных полезащитных насаждений степного агроландшафта.

Библиографический список

1. Коровин В.А. Птицы в агроландшафтах Урала. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2004. 504 с.
2. Коровин В.А. Многолетняя динамика населения птиц агроландшафтов степного Зауралья // Степи и лесостепи Зауралья: материалы к исследованиям: тр. музея-заповедника «Аркаим». – Челябинск: Крокус, 2006. С. 82–96.
3. Коровин В.А. Динамика численности хищных птиц-миофагов в степном Зауралье на фоне спада сельскохозяйственного производства // Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии: Материалы V международной конференции по хищным птицам Северной Евразии. Иваново, 4–7 февраля 2008 г. – Иваново: Изд-во Иван. гос. ун-та, 2008. С. 105–106.
4. Коровин В.А., Суслова Т.А. Гнездование серой вороны в полезащитных насаждениях степного Зауралья // Гнездовая жизнь птиц: Межвузовский сборник научных трудов. – Пермь, 1992. С. 90–95.
5. Коровин В.А., Суслова Т.А. Успешность размножения сороки и серой вороны в полезащитных насаждениях степного Зауралья // Экологические проблемы врановых птиц: Материалы III совещ. – Ставрополь, 1992. С. 112–114.
6. Коровин В.А., Суслова Т.А. Экология гнездования сороки в полезащитных насаждениях Степного Зауралья // Фауна и экология птиц Челябинской области. – Миасс, 1996. С. 46–52.
7. Коровин В.А., Суслова Т.А. К экологии размножения грача в лесостепном и степном Зауралье // Гнездовая жизнь птиц: Межвузовский сборник научных трудов. – Пермь, 2001. С.88–100.

О ФОРМИРОВАНИИ НОВЫХ ГНЕЗДОВЫХ КОЛОНИЙ ГРАЧА

Коровин В.А

Уральский государственный университет

Начальные этапы образования новых гнездовых поселений у этого вида сравнительно редко становятся предметом специальных наблюдений. В связи с этим, на наш взгляд, определенный интерес представляют сведения, полученные на многолетнем ключевом участке в степном Зауралье.

Во время учета 14 мая 2003 г. при приближении к лесополосе привлекли внимание характерные звуки, которые обычно бывают слышны в грачиной колонии. Кроме низких гортанных криков изредка раздавались и высокие голоса самок, обычно издающиеся птицами, находящимися в гнездах. Этот факт вызвал удивление, поскольку все колонии грача в районе исследований расположены в естественных колках и перелесках, а в полезащитных насаждениях его поселений не регистрировали [1]. При обследовании лесополосы поведение грачей соответствовало таковому в гнездовых колониях: птицы активно окрикивали человека, сидя группами по вершинам деревьев, время от времени срываясь всей стаей и кружа с криками над наблюдателем. Однако гнезда грачей в полосе не обнаружены. Минут через 10 вся стая, насчитывающая около 40 особей, улетела к полям, но

спустя полчаса вновь вернулась, продемонстрировав ту же реакцию на человека. Возникло предположение, что птицы обосновались на месте будущей гнездовой колонии. Выбранная ими лесополоса, возрастом около 60 лет, – одна из наиболее старых в районе исследований и состоит из двух центральных рядов карагача и двух наружных – клена ясенелистного. С лесополосой граничили поле после уборки подсолнечника и залежь, сухой бурьян которой был почти полностью выжжен весенним палом, – оба участка служили грачам кормовыми стациями. В 100 м от полосы расположен постоянный водный источник – небольшое озерцо. Таким образом, условия вполне соответствовали экологическим преференциям грача. Однако размножение этого вида в районе исследований начинается на полтора месяца раньше [1], и в текущем сезоне, скорее всего, мог осуществиться только редуцированный его вариант, включающий самые первые стадии – формирование пар и, возможно, гнездостроение.

В 2004 г. выдвинутое предположение подтвердилось: 16 мая на том же участке лесополосы обнаружена колония грачей с 22 гнездами, т. е. величина ее приблизительно соответствовало численности группировки, встреченной здесь годом ранее. В 2005 г. колония увеличилась до 50 гнезд, но в следующем году без видимых причин была оставлена птицами.

Можно предположить, что группировка грачей, первоначально обнаруженная в 2003 г., была представлена молодыми птицами. Как известно, половая зрелость у этого вида наступает на втором году жизни. Годовалые особи, еще не вступившие в размножение, совершают кочевки в пределах ареала, либо присоединяются к населению существующих гнездовых колоний. По-видимому, уже в этом возрасте у грача могут проявляться элементы репродуктивного поведения. Так, имеются предположения об активной гнездостроительной деятельности первогодков в колониях [2]. Обособленные группировки молодые особей в процессе кормовых кочевок, вероятно, могут оседать в благоприятных районах, формируя подобие гнездовой колонии и возвращаясь сюда на следующий год для своего первого размножения.

Библиографический список

1. Коровин В. А. Птицы в агроландшафтах Урала. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2004. 504 с.
2. Шураков А. И., Шураков С. А., Каменский Ю. И., Пантелеев М. Ф. Некоторые параметры размножения врановых птиц в Прикамье // Врановые птицы в естественных и антропогенных ландшафтах. Ч. 1. Липецк, 1989. С. 94–95.

О ГНЕЗДОВАНИИ СЕРОЙ ВОРОНЫ (CORVUS CORNIX) НА ТЕРРИТОРИИ ПАРКОВ НИЖНЕГО НОВГОРОДА.

Колесова Н.Е.

Биологический факультет, 4 курс

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского

Научный руководитель: *Залозных Д.В.*

Неконтролируемый рост городов, вбирающих в себя все новые и новые природные территории, развитие промышленности и усиление хозяйственной деятельности человека неизбежно изменяют условия обитания животных и вовлекают их в глобальный процесс урбанизации. Серая ворона (Corvus cornix), благодаря своей повсеместной распространенности и экологической пластичности, является наиболее удобным объектом для изучения этого поистине масштабного процесса.

Но, несмотря на эти преимущества, данных по гнездованию этого вида на территории такого крупного города, как Нижний Новгород, накопилось немного. Первые исследования, касающиеся врановых, были проведены Н.А. Хохловой еще в 1980-х годах. Тогда эта группа

только начинала осваивать городскую территорию [3]. Лишь в 2005 году учет был вновь организован С.В. Баккой и Н.Ю. Киселевой в пределах трех административных районов нагорной и заречной части Нижнего Новгорода [1].

Необходимо отметить, что в процессах освоения серой вороной (как и другими птицами) урбанизированного ландшафта немаловажную роль играет наличие в составе городской среды парков и скверов. Являясь по сути островами природных территорий, озелененные зоны открывают возможность для проникновения в город новых видов и успешной синантропизации ранее заселившихся. Поэтому гнездование птиц в парках и лесопарках является одним из интереснейших вопросов изучения орнитофауны урболандшафтов.

Наши исследования проводились в весенне-летний период 2009 – 2010г.г. на территории 6 парков и 1 лесопарка, относящихся к 6 административным районам Нижнего Новгорода. Учет гнезд осуществлялся методом картирования. Объем работ, число учтенных гнезд и рассчитанные плотности гнездования приведены в таблице 1.

Всего было закартировано 143 гнезда, из них жилых – 63. Из них на березе располагались 29.7% гнезд, на тополе – 21 .7, на липе – 19.0, на ясене – 9.4, на американском клене – 6.5, на сосне – 5.8, на лиственнице – 5.1, на дубе – 1.4, на осине – 0.7%. Основная масса гнезд была отмечена на высоте 12 м.

Таблица1.

Данные по гнездованию серой вороны на обследованных участках

Местообитание	Площадь парка, Км^2	Число учтенных гнезд		Плотность гнездования (пар/км^2)
		Всего	В т.ч. жилых	
Лесопарк «Щелоковский хутор»	1,81	23	7	3,9
Парк культуры ГАЗ	0,83	30	9	10,8
Парк «Швейцария»	0,51	39	24	47,06
Парк им. И.П.Кулибина	0,22	13	8	36,4
Парк «Дубки»	0,22	17	6	27,3
Парк им.1 мая	0,15	13	4	26,7
Сад им. А.С. Пушкина	0,14	8	5	29,6

Необходимо отметить высокую плотность гнездования серой вороны в парке «Швейцария» (47.06 пар/км^2). Парковая территория протянулась вдоль проспекта Гагарина на 2.5 км. С одной стороны к ней примыкает откос р. Ока, поросший дубравой, а с другой – пятиэтажные застройки. Это обеспечивает некоторый экотонный эффект. Также высокой плотности серой вороны способствует наличие большого числа кафе и шашлычных в парке. Большинство гнезд располагается вблизи автострады, что может служить защитой от хищников в период гнездования, например, от тетеревятников (Accipiter gentiles), прилетающих с откоса и заречной части города.

Парк им. И.П.Кулибина, им. А.С.Пушкина и сад им. 1 мая – это типичные небольшие парки в центре города. Для них характерны средние показатели плотности гнездования (27,3 – 36,4 пар/км^2).

Интересным является очень низкая численность серой вороны на территории лесопарка «Щелоковский хутор» (3,9 пар/км^2), представляющего остаток широколиственных лесов области. Этот факт объясняется тем, что для данного вида более привлекателен не сам лесной массив, а окружающая его городская застройка, где легче найти пищу и избежать

встречи с пернатым хищником. К тому же на территории лесопарка обитают такие нежелательные соседи как ворон (Corvus corax) и длиннохвостая неясыть (Strix uralensis).

В парке культуры ГАЗ, несмотря на его большую площадь, обилие гнездопригодных деревьев и антропогенных кормов, также отмечается невысокая плотность гнездования серой вороны. Это может быть обусловлено наличием на данной территории крупной колонии грачей (Corvus frugilegus), около 100 гнезд, и как следствие – повышение межвидовой конкуренции за пищевые ресурсы. К тому же в парке гнездится ворон.

Заселение серой вороной все новых городских стаций продолжается. Так, данный вид ранее не был отмечен на гнездовании в парке культуры ГАЗ [3]. Но в парке им. И.П. Кулибина и саде им. 1 мая, наблюдается снижение численности почти в два раза по сравнению с данными А.Б.Савинова с соавторами [2]. Это может быть связано с постепенным переселением серых ворон в район пятиэтажной застройки, наиболее привлекательный для данного вида.

В целом же, сравнивая полученные данные с исследованиями 2005 года [1], можно отметить, что плотность серой вороны в Нижнем Новгороде возросла в среднем с 0.12 пар/км^2 до 0.29 пар/км^2, т.е. более чем в 2 раза. Данный факт является одним из ярких доказательств успешности урбанизации этого вида на территории Нижнего Новгорода.

Библиографический список

1. Ананьев Е.А, Бакка С.В., Бобылев Д.С., Киселева Н.Ю. О гнездовании врановых на территории г. Нижнего Новгорода // Экология врановых в естественных и антропогенных ландшафтах: Сб. материалов VIII Международной научно-практической конференции «Экология врановых в естественных и антропогенных ландшафтах». – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2007. – С. 106–107.
2. Савинов А.Б., Анисимов А.Н., Никитин П.Н., Залозных Д.В. Сравнительный анализ разнообразия мелких млекопитающих и птиц ландшафтного памятника природы и городских парков // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: сб. матер. Всероссийской научно-практической конференции. – Йошкар-Ола: Мар. гос. университет, 2004. – С. 119 – 120.
3. Хохлова Н.А., Дейтер С.М., Константинов А.В. Структура населения птиц двух участков лесопарковой зоны Нижнего Новгорода // Наземные и водные экосистемы: Сб. науч. тр. Н.Новгород: Изд-во ННГУ, 1999. С. 34-46.

СОВРЕМЕННОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ГРАЧА (CORVUS FRUGILEGUS L.) В ЯКУТИИ

Ларионов А.Г.
ФГНУ «Институт прикладной экологии Севера»

В сообщении приведены самые последние данные о распространении грача в Якутии, на северо-восточном пределе ареала в Евразии. Публикация подготовлена в рамках участия в интеграционном проекте СО РАН № 137 и проекте РФФИ № 10-04-00149.

Впервые сведения о возможном гнездовании грача в Якутии в низовьях р. Алдан были опубликованы Ивановым А.И. [6]. Достоверно грачи были найдены на гнездовье позднее в среднем течении р. Вилюй (Центральная Якутия) Андреевым Б.Н. [1]. Здесь они занимали незначительный ареал по излучине реки примерно 400 км протяженностью при ширине 40–50 км. Поселения грачей отсутствовали восточнее притоков Вилюя рр. Тюкэн и Тонгуо. Западным пределом их распространения можно считать окрестности с. Крестях. На север по р. Мархе (левый приток р. Вилюй) грачи отмечались до 64º30´ с.ш. [1].

В 1983 г. колонии грачей были обнаружены нами впервые на Лено-Амгинском междуречье в окрестностях пос. Табага Мегино-Кангаласского района. Дальнейшие

исследования показали, что здесь они населяют узкую полосу (20–40 км) в центральной части от среднего течения р. Суолы до низовьев р. Алдан. По опросным сведениям расселение грача на Лено-Амгинском междуречье началось в 1976–1978 гг. в окрестностях поселков Тулуна и Онер, в 1980 г. в окрестностях пос. Табага. Колонии грачей также были отмечены у пос. Борогонцы. По опросным данным эти птицы гнездятся на аласах между поселками Чериктей и Дюпся (Усть-Алданский улус) [12].

В 1997 г. колония грачей обнаружена нами в районе пос. Верхневилюйск примерно в 10 км от долины р. Вилюй. Во время обследования колонии 19 июня были пойманы 2 слетка.

В конце двадцатого века грачи начали заселять участок долины р. Лены по левому берегу примерно в 120 км ниже г. Якутска [10]. По устному сообщению И.С. Павлова, таксидермиста отдела природы Якутского государственного объединенного музея, первые колонии появились здесь в 1981–1982 гг. в окрестностях пос. Хатырык. В 2000 г. 4–5 мая мы наблюдали активное строительство гнезд грачами в пос. Модуцы. В ходе обследования долины р. Лены весной 2007 г. нами было установлено, что они заселили здесь участок протяженностью примерно 25 км по левому берегу от окрестностей пос. Харырык на севере до пос. Бетюнцы на юге. В середине 90-х годов, небольшая колония грачей появилась в окрестностях пос. Булгунняхтах Хангаласского улуса [10].

В начале июня 2007 г. мы обнаружили 3 колонии грачей в центральной части Лено-Вилюйского междуречья в окрестностях пос. Бердигестях Горного улуса. По опросным данным здесь эти птицы появились совсем недавно 2002-2003 гг. [11].

В начале июня 2010 г. колониальные поселения грачей были отмечены нами в северо-восточной части Лено-Амгинского междуречья на окраине пос. Ытык-Кюель (Таттинский улус). В данном районе мы проводили исследования в 1983 г. В это время грачи здесь отсутствовали. По словам местных жителей впервые эти птицы начали гнездиться в окрестностях пос. Ытык-Кюель в начале девяностых годов двадцатого века. На сегодняшний день это самая восточная точка гнездования грача в Якутии.

Таким образом, за последние 30 лет грачи заселили значительную территорию в южной части Центральноякутской равнины, далеко продвинувшись на восток от первоначально установленной Андреевым Б.Н. [1] области гнездования.

В летний период грачи отмечались восточнее. В долине нижнего течения р. Мая у кордона Чабда в 2004–2005 г. группа грачей 2–5 особей в начале июня регулярно кормилась на антропогенном лугу. Факт гнездования не установлен [4].

На западе от Центральной Якутии, грачи поднимаются на гнездовье на север по долине Енисея до 62º с.ш. На востоке предположительно северная граница ареала резко опускается в область нижнего течения Амура [14]. В Средней Сибири грач довольно редок и не упоминается в орнитологических работах, касающихся подтайги и тайги данного региона [13]. В Южном Предбайкалье распространение ограничивается лесостепью. Колонии грачей отмечались здесь в верховьях р. Лены на островах в районе пос. Качуг [2]. В юго-западном Забайкалье распространен на северо-восток до пос. Исинга примерно 53ºс.ш. [7]. В Южной Якутии на гнездовье не отмечался [3, 5, 8, наши наблюдения]. Таким образом, в южной части Центральноякутской равнины в настоящее время существует изолированная область распространения грачей удаленная от основного ареала этого вида в Восточной Сибири. Возможность гнездования здесь грачей обеспечивается наличием большого количества аласов – открытых пространств, занятых лугами и водоемами, что, в общем, не типично для таежной зоны. На водоразделах бассейне Среднего Вилюя и на Лено-Амгинском междуречье поселения грачей связаны исключительно с уникальным таежно-аласным ландшафтом. Здесь свободные от леса занятые лугами и озерами площади могут составлять до 30% от всей территории, а в некоторых случаях на открытые пространства приходится более половины площади – 55–60%. В таких местах, растительность напоминает лесостепь [9].

Андреев Б.Н. [1] предполагал, что ареал грача в среднем течении р. Вилюй имеет реликтовый характер и связан с наличием здесь крупных аласов. В настоящее время расширение ареала грача в Якутии, по-видимому, обусловлено усилением антропогенного

воздействия. Колонии этих птиц появляются в антропогенных ландшафтах в непосредственной близости от населенных пунктов. Осваивая новые территории в Якутии, грачи придерживаются следующей стратегии. Они формируют очаговые поселения на значительном удалении друг от друга. В дальнейшем из таких очагов увеличивая численность, постепенно расширяют свое присутствие в регионе.

Библиографический список:

1. Андреев Б.Н. Птицы Вилюйского бассейна. Якутск: Якутское книжное из-во. 1987. 192 с.
2. Богородский Ю.В. Птицы Южного Предбайкалья. Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та. 1989. 207 с.
3. Борисов З.З., Исаев А.П., Борисов Б.З. Птицы бассейна р. Пилка // Почвы, растительный и животный мир Юго-Западной Якутии. Новосибирск: Наука. 2006. С.161– 173.
4. Вартапетов Л.Г., Егоров Н.Н, Дегтярев В.Г., Исаев А.П. Летнее население птиц нижнего течения р. Мая / Сибирский экологический журнал. 2008. №1. С. 161–170.
5. Воробьев К.А. Птицы Якутии. М.: Изд-во АН СССР. 1963. 336 с.
6. Иванов А.И. Птицы Якутского округа. Л.: Изд-во АН СССР. 1929.206 с.
7. Измайлов И.В. Боровицкая Г.К. Птицы юго-западного Забайкалья. Владимир. 1973. 315 с.
8. Исаев А.П. К орнитофауне нижнего течения реки Витим // Почвы, растительный и животный мир Юго-Западной Якутии. Новосибирск: Наука. 2006. С. 174 – 175.
9. Караваев М.Н. Растительный покров // Якутия. М.: Наука. 1965. С. 247–284.
10. Красная книга Республики Саха (Якутия). Якутск: ГУП НИПК «Сахаполиграфиздат». 2003. 207 с.
11. Ларионов А.Г. Распространение и биология грача в Якутии. // III Международная конференция по мигрирующим птицам Севера Тихоокеанского региона. Тезисы докладов. Часть 1. Якутск, 2007. С. 56-57.
12. Ларионов Г.П., Ларионов А.Г. Биология грача Лено-Амгинского междуречья // Зоогеографические и экологические исследования животных Якутии (сборник научных трудов). Якутск: Изд-во ЯГУ. 1992. С. 48–52.
13. Рогачева Э.В. Птицы Средней Сибири. Распространение, численность, зоогеография. М., Наука, 1988. 309 с.
14. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). М.: ИКЦ «Академкнига». 2003. 807 с.

ЧИСЛЕННОСТЬ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ГАЛКИ (*CORVUS MONEDULA L.*) В ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЕ ЦЕНТРА УКРАИНЫ

Лопарев С.А. [1], Яниш Е.Ю. [2]

[1]Киевский национальный университет им. Т. Г. Шевченко

[2]Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины

В течение последней трети XX века галка являлась обычным видом на территории Украины, круглогодично населяющим антропогенный ландшафт или его отдельные биотопы. Часть популяций и группировок составляли мигрирующие во время весеннего и осеннего пролета грача, который в центре Украины хорошо выражен, особи, присоединяющиеся к его стаям и составляющие в них от 4 до 10% [1].

Зимой данный вид обитает, почти исключительно, в населенных пунктах, вылетая в их ближайшие окрестности и составляя при зимних учетах от 5 до 20 особей на квадратный километр антропогенных биотопов. Зимовки галок проходят в стаях грача, который зимует в населенных пунктах группами от 600 до 60 000 особей (чаще 3 - 20 тыс. ос.) и составляют в этих стаях 2 - 6% [2, 3]. Реже в поселках и городах присутствуют оседлые гнездящиеся группировки галок от 8 до нескольких сотен пар, которые зимуют, кормятся и ночуют на

гнездах или в ближайших окрестностях своих колоний. При зимних учетах маршрутными и площадочными методами отделить эти две группы не представляется возможным, а в целом для населенного пункта в учетах галка давала в 1970-90х гг. от 8 до 85 ос/км^2, в среднем 37,0 (σ = 8,5). В некоторых районах городов, в частности, в Виннице, Киеве, Путивле, Василькове около стационарных колоний зимой можно насчитать до 190 особей на квадратный километр. Зимняя ситуация распределения по биотопам врановых в условиях лесостепи Украины продолжается как правило с 19 - 25 октября до 1 - 15 марта. Точный учет врановых по биотопам внутри населенных пунктов, на наш взгляд, не слишком принципиален, поскольку для кормежки, дневного отдыха и ночевок одни и те же стаи и группы используют разные участки, особенно при разных погодных условиях (бесснежье – снеговой покров). В целом же в зимний период в условиях города плотность населения галки в 1970-90х гг. была 8 - 85 ос/км^2, в среднем 37; в поселках и среднеразмерных населенных пунктах 10 – 108, в среднем 45 ос/км^2; в селах и малых населенных пунктах – 6 - 46, в среднем 14,5 ос/км^2, а в прилегающих агроландшафтах – 0 - 8, в среднем 2,5 ос/км^2. В последние 12-15 лет, видимо, в связи с некоторым снижением плотности гнездовой популяции учеты дают в городе: 3 - 43, в среднем 19 ос/км^2; в поселке – 8 - 60, в среднем 20 ос/км^2; в селе – 5 - 30, в среднем 11 ос/км^2, а в агроландшафтах – 0 - 16, в среднем 2,8 ос/км^2. Несколько более высокая плотность вне населенных пунктов связана с меньшей снежностью последних лет.

С августа, а кое-где с июля и до конца октября врановые, и галка в том числе, перераспределяются по биотопам, активно используя сельхозземли и пойменные ландшафты, хотя на ночевку часто собираются в населенных пунктах. Центрами таких ночевок являются, как правило, хотя и не всегда, грачевники, или окрестности постоянных оседлых галочьих колоний, поэтому, в кочующих стаях резко колеблется соотношение галки к грачу от 10 до 80 и более процентов. Учеты в этот период, в основном учитывающие распределение птиц на кормежке и отдыхе, до 90х гг. давали следующие значения. Город – 6 - 60, в среднем 15 ос/км^2; поселок – 5 - 45, в среднем 11 ос/км^2; село – 5 - 37, в среднем 15 ос/км^2; агроландшафт – 13 - 45, в среднем 18,8 ос/км^2. В 2000 - 2010 гг. средние значения почти не изменились, соответственно город - 11, поселок - 10, село - 12 и агроландшафт - 17,3 ос/км^2. В гнездовой период галки на описываемой территории были представлены с 70х до 90х гг. тремя типами группировок. Наиболее редкий, по-видимому, исходный тип гнездования вне населенных пунктов и, иногда, достаточно далеко от них – это гнездование в норах и нишах обрывов (чаще лессовых, но в одном случае гранитных) отмечен был на севере Николаевской области, на юге и в центре Винницкой (на реках Южный Буг, Днестр и в оврагах), кое-где в Приднепровье и в пределах танкового полигона к северу от г. Бердичев Житомирской области. При таком гнездовании образуются колонии, чаще из 3 - 10, а в одном случае и 17 пар, которые держатся недалеко от колонии с марта по июнь, после чего включаются в общие кормовые миграции. В последнее десятилетие нами была проверена часть этих колоний, но все они исчезли в связи с зарастанием пастбищ кустарником и трансформацией овражного ландшафта.

Второй чрезвычайно интересный тип гнездования – это группы или небольшие колонии из 4 - 20 пар, ассоциированные с грачевниками. Наиболее характерны такие колонии для Винницкой, отчасти юга Житомирской и юго-запада Киевской областей. При этом типе гнездования в пределах колонии грача галки заселяют дупла старых деревьев (в Винницкой области ранее это очень старые липы). Также гнездование может быть в пустотах бетонных столбов ЛЭП в 50 - 200 м. от колонии грачей, этом случае образуется «линейная» колония. Но наиболее интересно гнездование галок в грачиных гнездах, причем в этом случае избираются гнезда, расположенные в огромных «кучах» гнездового материала, укрытых сверху и имеющих боковой вход. Подобным же образом с 1975 г. по 1984 г. галки гнездились внутри массы грачиных гнезд на ряде станций юго-западной железной дороги (Фастов, Попельня, Казатин и др.), однако позднее эти колонии были разрушены. Сейчас подобный тип гнездования сохранился в крупных грачевниках вне населенных пунктов центра Винницкой области и кое-где в грачевниках небольших поселков. Если такие

ассоциированные гнездовые колонии находятся вне населенных пунктов, галки вместе с грачами покидают их к июлю (как молодые, так и взрослые). В пределах населенных пунктов такие колонии могут стать центрами коллективных зимовок.

Третий тип фенологического годового цикла представляют колонии, связанные с застройками старого типа в поселках или в поселковой застройке больших городов. Такие колонии чаще формируют от нескольких до нескольких десятков «резидентных» гнездовых пар, оседлых или почти оседлых на данной территории, которые, однако, также могут покидать такие колонии с июля до октября. В остальной же период года – это наиболее населенные галками участки территории. Зимой это обычно центры тяготения зимующих грачей и серых ворон. В некоторых случаях (поселок масложиркомбината в г. Винница; район ВДНХ, Кирилловского монастыря в Киеве; центр города в Путивле) в таких колониях может насчитываться до 250 - 450 гнездовых пар.

Учеты в гнездовой период в городских условиях дают от 6 до 36 гнездовых пар/км^2, в среднем 16, σ = 5,5; в поселках – 8 - 26, в среднем 12, σ = 4,5 пар/км^2; в селах плотность гнездовой популяции заметно ниже – 2 - 13, в среднем 4, σ = 2,2 пар/км^2. Эти данные рассчитаны только на территорию населенных пунктов, хотя в ряде районов центральной Украины такие территории покрывают от 11 до 20% всей территории.

В этот же период (70-90 гг.) вне населенных пунктов в агроландшафте плотность гнездования галки (а галка вне населенных пунктов, кроме указанных выше вариантов встречалась нами на гнездовании в дуплах опушек лесных массивов, на опорах разрушенных и существующих железнодорожных и шоссейных мостов, в путепроводах, среди камней на плотинах и старых мельницах и в ряде других мест) нигде не превышала 1 пары/км^2, чаще составляя 0,05 - 0,5 пар/км^2.

Исследования, проведенные нами в 2004 - 2008 гг. на территории ряда лесостепных областей Украины (Сумской, Винницкой, Киевской и Черкасской) показали незначительный рост плотности гнездования галки, хотя в целом, в последние годы плотность гнездования как в городах, так и в других населенных пунктах лесостепной Украины несколько снизилась [4], составляя для города 5 - 28, в среднем 11, σ = 4,0 пар/км^2; для поселков – 8 - 18, в среднем 10, σ = 3,5 пар/км^2; для сел – 2 - 14, в среднем 3,5, σ = 1,5 пар/км^2, причем, вне населенных пунктов плотность гнездования осталась практически неизменной.

В населенной местности численость галки и, соответственно, плотность ее популяции выше, чем в ненаселенной местности (в среднем, в 3 раза), что как и в случае с грачем и серой вороной связано с выраженной синантропностью вида. В ходе маршрутних исследований 2004 - 2008 гг. нами были выделены одиннадцать биотопов: лесополоса, поле, смешанный лес, хвойный лес, ферма, село, город, сад, свалка, кладбище, огород. Стандартные маршруты учетов в разных областях включали не все из указанных биотопов, но максимально возможное их количество входило в учетную полосу. Из исследованных биотопов галка была нами зарегистрирована в пяти: город, село, свалка, поле и сад. Максимальная плотность популяции галки отмечена в городе (в среднем по лесостепной зоне Украины 11 пар/км^2). Минимальная плотность популяции галки в указанных биотопах отмечена в садах (в среднем 1 пара/км^2).

В результате исследований динамики плотности гнездования галки *C. monedula* на территории лесостепной зоны центра Украины мы видим, что в 1970-90х гг. в городских условиях этот показатель составлял (в среднем) 16, σ = 5,5 пар/км^2; в поселках – 12, σ = 4,5 пар/км^2; в селах - 4, σ = 2,2 пар/км^2. В последние годы (2000-2010 гг.) плотность гнездования как в городах, так и в других населенных пунктах лесостепной Украины несколько снизилась, составляя для города в среднем 11, σ = 4,0 пар/км^2; для поселков – 10, σ = 3,5 пар/км^2; для сел – 3,5, σ = 1,5 пар/км^2.

Библиографический список

1. Лопарев С.А. Зимовки врановых в антропогенних ландшафтах центральной Украины / Экология, биоценотическое и хозяйственно значение врановых птиц. М. 1984. С. 60 – 62.
2. Лопарев С.А. Пролет и зимовки врановых птиц в Украине / Миграции и зимовки птиц Украины. 1991. К. С. 84 – 92.
3. Яніш Є.Ю., Лопарев С.О. Сучасний стан зимівлі воронових птахів (родина Corvidae) на території м. Києва / Вісник зоології. К. 2007. В. 41 (2). с. 143 - 152.
4. Лопарев С.О., Яніш Є.Ю. Динаміка щільності популяцій воронових птахів (Corvidae) на території Вінницької області з 1970 по 2005 рр. / Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Біологія. К. N50. 2007. С. 76 - 77.

ЗНАЧЕНИЕ СТЕПНЫХ РЕК В РАСПРЕДЕЛЕНИИ ВРАНОВЫХ ПТИЦ В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ

Л.В. Маловичко[1], А.И. Гаврилов[2], А.М. Зубалий[1]
[1]Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева
[2]Московский государственный гуманитарный университет им. М.А. Шолохова
(Ставропольский филиал)

Материал для настоящего сообщения по гнездованию сороки и ночевках врановых в тростниковых зарослях степных рек собран в 2000 – 2010 гг. Районом исследований были степные реки Приманычья.

Самой крупной рекой протекающей по Манычской котловине в пределах Ставропольского края является Кума, берущая начало в Скалистом хребте. В верховьях она имеет стремительный характер, а с выходом на равнину приобретает облик спокойной степной реки. На востоке Ставропольского края р. Кума мелеет, а ее русло теряется в тростниковых плавнях [1].

Другой крупной степной рекой является Калаус, берущий начало на Ставропольской возвышенности, его длина 314 км. До обводнения - это была сравнительно небольшая река с летними паводками [1]. Получив в 1967 г. через Большой Ставропольский канал кубанскую воду, Калаус стал полноводным. Приносимые им взвешенные частицы оседают в нижнем течении реки. В результате русло мелеет, вода из него широко разливается, образуются обширные, местами трудно проходимые, заболоченные плесы, поросшие тростником и рогозом. Так называемые Калаусские разливы в настоящее время простираются на 42 км и имеют ширину до 1,5 км. Заросли макрофитов достигают в высоту 2-3 метра и состоят или из одного вида, либо из двух или трех видов растений. Наиболее распространены тростниковые заросли. Плакорные степи во впадине в настоящее время почти полностью распаханы. Основной сельскохозяйственной культурой, выращиваемой на полях, является озимая пшеница. Кроме того, в посевах распространены яровой ячмень, просо, суданская трава, люцерна и пропашные культуры: подсолнечник, кукуруза и бахчи. Все эти культуры имеют важное значение в питании врановых, посещающих степные реки в разные периоды.

Сходные с Калаускими разливами, обширные плесы с зарослями макрофитов сформировались в устье реки Восточный Маныч в озеро Маныч. По Кумо-Манычской впадине протекают степные реки Дунда, Джалга, Айгурка, Рагуль, Голубь, Чограй, Бедрик, Джухта, Кучерла и другие [7]. На большинстве рек построены плотины, позволяющие регулировать водоток и сохранять воды в засушливый летний период.

В отечественной литературе сравнительно немного сведений по гнездованию сороки в тростниковых зарослях. Имеется публикация А.И. Кошелева с соавторами (1989) об особенностях гнездования сороки в тростниковых зарослях на юге Украины. Для Ставропольского края, как и для других южных регионов России, типичными местами гнездования сороки служат небольшие рощи, лесополосы, древесные насаждения населенных пунктов [5].

В 2000-2010 годах в разных районах Ставропольского края нами обнаружены гнезда сорок в тростниковых зарослях степных рек и лиманов, хотя недалеко от них были отдельные деревья лоха, гледичии и вяза. Гнездование сороки в тростниках – новое явление в биологии вида и стало широко встречаться лишь в последние три десятилетия [3]. При выборе места под устройства гнезда, предпочтение отдавалось густым зарослям тростника, защищающим их, прежде всего от болотных луней, которые гнездились по-соседству.

Осмотренные нами гнезда (n=12) располагались в тростниках, достигающих высоты 2,0 – 3,5 м и имели «озерный тип» строения гнезда [3]. Высота расположения гнезд от уреза воды варьировала от 0,7 до 1,6 м и составляла в среднем 1,2±0,13 м. Большинство гнезд (n=10) были построены из стеблей тростника, прутьев и веточек лоха узколистного, тамариска и тонких корешков различных трав. Интересно отметить, что в двух гнездах каркас состоял из растения «перекати-поля» и стеблей тростника.

К постройке гнезд сороки приступают в конце марта, когда появляются зеленые побеги тростников. В тростниках сороки так же, как и в других биотопах, ежегодно строят новое гнездо. Прошлогодние гнезда чаще всего разрушаются зимой под действием тяжести снега или сгорают при выжигании тростников.

Птенцы появляются в середине мая – в начале июня, в среднем - 28 мая ± 6 дней; покидают гнезда во второй половине июня – начале июля. Выводок с вылупившимися птенцами состоит из 5-7 птенцов, в среднем 5,42±0,12 (n=9), а выводки из слетков, покинувших гнездо – в среднем 4,21±0,16 (n=7). Постэмбриональная смертность довольно велика: до 24-37% в разные сезоны. Основные причины гибели кладок и птенцов связаны с хищничеством болотных луней, серых ворон и обыкновенных и водяных ужей, а также с похолоданиями и сильными ветрами [4]. Сороки активно защищают свои гнезда от хищников и прогоняют их. Характерна и коллективная защита, когда на «стрекотание» сорок слетаются соседи по поселению – серые, малые белые, рыжие цапли и успешно прогоняют луней и серых ворон.

По данным визуальных наблюдений в летнее время питание сорок, гнездящихся в тростниках, состоит из крупных насекомых (около 80%); кроме того у гнезд сорок обнаружена рыба. Вероятно, цапли ее роняют, а сороки подбирают. Неоднократно мы наблюдали, как сороки опускались на гнезда крякв и цапель. Очевидно, кроме луней, яйца птиц поедают и сороки.

Зимой сороки охотно кормятся на падали. Часто они собираются на незамерзающих протоках рек, мелководьях и кормятся подранками или слабыми и замерзшими в сильные морозы птицами, а также - погибшими птицами от столкновения с проводами ЛЭП. Часто сороки и серые вороны следуют за орланами – белохвостами и кормятся вместе с ними. Так, места кормежек, водопоя и ночевок водоплавающих птиц становятся охотничьими угодьями орланов. Периодически орланы совершают облет своих угодий, отыскивая отбившихся от стай, ослабленных и раненых птиц, которые становятся их жертвами. Его замечают и преследуют другие орланы, вороны, серые вороны, сороки, а потом кормятся вместе. Так, 27 декабря 2009 г. мы наблюдали на поле озимой пшеницы у р. Дунда стаю белолобых гусей. Недалеко от них сидели три орлана-белохвоста, 11 серых ворон; один ворон и 14 сорок. Такие случаи типичны в зимний период. Очевидно, орланы-белохвосты привыкли подбирать раненых и убитых, но не найденных охотниками, животных.

Наблюдения за ночевками сорок, серых ворон, грачей проводили в на обследованной площади около 1500 км.кв. В Приманычье врановые ночуют в оврагах, балках, тростниковые зарослях рек, лесополосах [6]. Сороки отдавали предпочтение мощным тростниковым крепям. Так, в тростниках степных рек было обнаружено 23 ночевки сорок, 19 – грачей и - 7 серых ворон. В летнее время довольно часто спутником на ночевках сорок была кукушка, а в зимнее время – обыкновенный скворец: 17 июля 2009 г. на Калаусских разливах с 18.30 до 21.00 часа собрались на совместную ночевку более 700 сорок и 65 кукушек. В августе к сорокам присоединяются серые вороны и галки: 28 августа 2007 г. в тростниковых крепях Чограйского водохранилища ночевали 157 сорок, 39 серых ворон, 12 галок. Сходная ситуация была отмечена в Харьковской области, где наблюдали совместные ночевки сорок с некоторыми видами птиц [2].

В 2007 г. на р. Бедрик был островок, поросший мощными тростниками, в которых ночевали красноносые и красноголовые нырки, кряквы, цапли и до 170 сорок. В 2009 году тростники выжгли и птицы переместились в другое место. В тростниках рек Бедрик и Дунда ежегодно в ноябре – декабре отмечены крупные ночевочные скопления сорок – до 1000 особей, обыкновенных скворцов – до 8000 особей [6]. Хотя сороки и оседлые птицы, но судя по тому, что их численность зимой значительно превышает количество гнездящихся, можно предположить, что какая-то часть, вероятно, молодых птиц, прилетает из других регионов.

Врановые играют большую роль в биоценозах степных рек. В частности, хищническая деятельность сорок и серых ворон является одним из важных факторов, влияющим на продуктивность водоплавающих и околоводных птиц. По нашим данным, более 30% гнезд утиных, лысух, поганок и других птиц, гнездящихся по степным рекам, уничтожается врановыми. Неоднократно отмечалось нападение серых ворон на пуховых птенцов пеганки и огаря, которых взрослые птицы приводили на реку.

Библиографический список

1. Блохин Н.Ф., Блохина Т.И. Водные ресурсы Ставрополья. - Ставрополь, 2001. – 288 с.
2. Брезгунова О.А. Совместные коллективные ночевки сороки (Pica pica L.) и других видов птиц //Орнитология в Северной Евразии. Материалы XIII Международной орнитологической конференции Северной Евразии. – Оренбург, 2010. – С. 72 – 73.
3. Кошелев А.И., Пересадько Л.В., Калякин М.В. Особенности гнездования сороки в тростниковых зарослях на юге Украины //Врановые птицы в естественных и антропогенных ландшафтах (Матер. II Всесоюзн. Совещ., ч. III). – Липецк: Изд-во ЛГПИ, 1989. – С. 3-5.
4. Маловичко Л.В., Константинов В.М.. Микляева М.А. Влияние весеннего похолодания на поведение птиц //Чтения памяти А.П. Крапивного (Матер. Международной научно-практической конф., посвященной 80-летию со дня рождения профессора А.П. Крапивного). – Харьков, 2009. – С.13-16.
5. Маловичко Л.В., Федосов В.Н. Распределение врановых птиц в Центральном Предкавказье //Экология врановых птиц в условиях естественных и анропогеннных ландшафтов России: Мат-лы VII Всероз. науч. конф. по изучению экологии врановых птиц России. – Казань, 2005. – С.106-111.
6. Маловичко Л.В., Федосов В.Н. Особенности зимней авифауны Восточного Приманычья // Стрепет: Фауна, экология и охрана птиц Южной Палеарктики, т.4., вып.2 – Ростов-на-Дону, 2006. – С.5-27.
7. Савельева В.В., Румынина Н.С., Годзевич Б.Л., Шальнев В.А. Физическая география Ставропольского края. - Ставрополь, 2003. – 192 с.

ВОРОН *CORVUS CORAX* В ПРИБАЙКАЛЬЕ: РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Мельников Ю.И.
Байкальский музей ИНЦ СО РАН

Ворон *Corvus corax* – одна из наиболее обычных птиц Прибайкалья (юг Восточной Сибири), однако сведения о ней в литературе крайне скудны и часто недостоверны. Данный вид встречается здесь повсеместно, как летом, так и зимой, но его распределение по территории крайне неравномерно [1-7,9-11,13]. В тоже время причины, определяющие такое распределение ворона по территории Прибайкалья до сих пор неизвестны. Особенно высокой неравномерностью отличается его зимнее распределение, анализу которого и посвящена данная работа. Материалы по этому виду собраны с использованием стандартных методов учета и обработки [14]. С учетом региональной литературы, они охватывают практически весь данный обширный регион.

Распределение ворона по территории Прибайкалья в течение зимнего периода меняется несколько раз. Как правило, оно связано с сезонной динамикой пространственной структуры копытных животных. Хорошо выделяются две группировки этого вида, одна из которых осваивает антропогенный ландшафт в окрестностях населенных пунктов, а другая обширные пространства северной тайги. Собственно, их нельзя назвать самостоятельными и раздельными группировками, поскольку население ворона здесь постоянно меняется за счет подкочевки в зимний период птиц северных территорий. Поэтому в летнее время плотность населения этого вида, несмотря на повышенную активность, связанную с выкармливанием птенцов, значительно меньше, чем в зимний период.

В населенных пунктах, даже небольших, ворон не живет и появляется здесь только в периоды поиска доступных кормов. В это время его нередко можно встретить на окраинах крупных городов, а иногда даже в центре г. Иркутска. Обычно он осваивает в это время свалки на окраинах городов, где конкурирует за пищу с очень многочисленной черной вороной *Corvus corone,* а иногда с даурской галкой *C. dauuricus* и сорокой *Pica pica*. Однако численность его в городе, по сравнению с другими видами врановых птиц, невелика (0,010±0,005 ос/км²), хотя возможности его обитания здесь, в связи с высоким обилием пищевых ресурсов, несомненно, более благоприятны, чем в сельских населенных пунктах. Более обычен ворон в районах деревень и мелких поселков – 0,06±0,01 ос/км². Собственно его обилие здесь почти не отличается от плотности населения в пределах антропогенной зоны, что указывает на обычный облет данных территорий в поисках пищи, птицами, обитающими в окрестных лесах.

В зимний период в антропогенной зоне Восточной Сибири, охватывающей территорию шириной около 500 км вдоль железнодорожных магистралей и крупных шоссейных дорог, где расположены основные поселения человека, распределение ворона более равномерно. Это подчеркивалось многими авторами, изучавшими структуру населения птиц в зимний период [1,3-7,9,11]. По нашим оценкам плотность его населения на таких участках составляет от 0,020±0,005 ос/км² до 0,10±0,02 ос/км², в среднем 0,05±0,01 ос/км².

Однако в пределах данной территории хорошо выделяются локальные участки, где плотность его населения значительно выше – 0,15-0,25±0,01 ос/км², а местами и 0,30±0,01 ос/км². Как правило, это территории вдоль наезженных дорог в богатых копытными животными охотничьих угодьях. Обычно здесь расположены их крупные зимовочные концентрации, постоянно посещаемые автобраконьерами. В освоенной части Восточной Сибири, повсеместно, широко распространена браконьерская охота на копытных в ночное время из под фары, с использованием автомобильной техники [8].

Хорошо известно, что при таком отстреле копытных животных остается много подранков, недобираемых браконьерами. Обычно это характерно для территорий, где отслеживание раненного зверя, особенно ночью, очень затруднено или просто невозможно. Прежде всего, к таким участкам относятся крутые обрывы рек или скальные выходы, на которых звери часто отстаиваются во время преследования их волками. Кроме того, в связи с большой захламленностью леса из-за ветровала или среди больших массивов сомкнутых насаждений молодняков, преследование раненого зверя часто невозможно или очень затруднено даже в дневное время. Значительно усложняет выслеживание раненого зверя и многоследица, характерная для продолжительных периодов устойчивых погодных условий с отсутствием свежего снежного покрова. В связи с этим, автобраконьеры фактически никогда даже не проверяют в таких местах результаты стрельбы. Если зверь упал на месте, начинается его разделка, если убежал - высвечивание продолжается дальше.

В таких местах всегда остается много подранков, особенно при массовом отстреле сибирской косули *Capreolus pygargus*, подранков у которой, в связи с ее относительно небольшими размерами, практически никогда не разыскивают. Кроме того, именно в местах массовых скоплений этого вида, чаще всего наблюдается исключительно сильная многоследица, обычно практически исключающая возможность добрать раненного зверя. Именно поэтому на труднопроходимых участках местности, расположенных вдоль местных

лесных дорог, наблюдается повышенная плотность населения ворона. Здесь нередки случаи, когда у трупа павшего лося *Alces alces* или благородного оленя (изюбра) *Cervus elaphus* собирается по нескольку десятков птиц этого вида. Снег вокруг остатков такого пиршества настолько плотно утаптывается птицами, что здесь, даже при очень сильном многоснежье (глубина снега превышает 1,0-1,2 м), можно свободно ходить без лыж.

Иная картина наблюдается в распределении ворона по трудно доступным для автобраконьеров отдаленным таежным угодьям. Несомненно, что все его встречи здесь приурочены к зимовкам копытных животных. Ворон постоянно посещает таежные зимовья, проверяя присутствие в них охотников. При скрадывании добычи птицы следуют за охотником и, нередко выдают местонахождение зверя криком и поведением. Нередко отмечаются случаи, когда ворон садится на дерево и окрикивает зверя или даже пикирует на него в районе дневок или отдыха. Считается, что он, таким образом, отпугивает зверя от охотника. Однако, на самом деле, внимательный охотник по такому его поведению точно узнает местонахождение зверя и принимает правильное решение по дальнейшему его скрадыванию.

В безлюдной местности ворон следует за стаями волка *Canis lupus*, питаясь отходами от их добычи. Сытые звери нередко ложатся на отдых, позволяя одиночным воронам утилизировать часть оставшейся крупной добычи. Вполне вероятно, что они, во время выслеживания зверя, так же пользуются помощью этой птицы. Взаимосвязь в поведении этих видов неоднократно отмечалась нами во время проведения зимних маршрутных учетов на территории Байкало-Ленского заповедника [12].

Для этой территории, даже в условиях многоснежья, характерны отдельные стоянки небольших групп лося высоко в верховьях р. Лены и ее крупных притоков [12]. В связи с этим, распугав зверей долгим преследованием на основной зимовке, волки часто уходят вверх по таким рекам, в поисках небольших стоянок зверей. В связи с глубоким снегом, охота на них в таких местах крупной стае волков (6-7 зверей) не представляет особой сложности. Уже через несколько часов после прохода волков вверх по реке, здесь появляется ворон, хотя до этого, на сотню километров маршрутов, не отмечалось ни одной птицы. Плотность населения ворона в таких местах очень низка – 0,003±0,002 ос/км². Обычно отмечаются только одиночные, крайне редко – две, птицы, вероятно, являющиеся наиболее опытными старыми особями.

Библиографический список

1. Богородский Ю.В. Птицы Южного Предбайкалья: монография. Иркутск: Изд-во ИГУ, 1989. 207 с.
2. Болд А., Доржиев Ц.З., Юмов Б.О., Цэвээнмядаг Н. Фауна птиц бассейна озера Байкал // Экология и фауна птиц Восточной Сибири. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН СССР, 1991. С. 3-24.
3. Васильченко А.А. Птицы Хамар-Дабана: монография. Новосибирск: Наука, 1987. 102 с.
4. Гагина Т.Н. Птицы Восточной Сибири (Список и распространение) // Тр. госзаповедника “Баргузинский”. М. : Изд-во Главн. управлен. охот. хоз-ва и заповедн. при СМ РСФСР, 1961. Вып. 3. С. 99-123.
5. Доржиев Ц.З., Хабаева Г.М., Юмов Б.О. Животный мир Бурятии (состав и распределение наземных позвоночных): монография. Иркутск: Изд-во ИГПИ, 1986. 202 с.
6. Измайлов И.В. Птицы Витимского плоскогорья: монография. Улан-Удэ: Бурят. кн. изд-во, 1967. 305 с.
7. Малеев В.Г., Попов В.В. Птицы лесостепей Верхнего Приангарья: монография. Иркутск: НЦ ВСНЦ СО РАМН, Изд-во “Время странствий”, 2007. 275 с.
8. Мельников Ю.И. Копытные животные Восточного Присаянья и пути организации их рационального использования / YI съезд Териологического об-ва (тезисы докл.). – М.: Изд-во ТО РАН, 1999 с. 156.

9. Мельников Ю.И. Видовой состав, структура и плотность населения птиц бассейна р. Голоустной (Приморский хребет) в зимний период / Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., 2003. № 231. С. 831-844.
10. Мельников Ю.И. К вопросу о зимнем населении птиц западного макросклона Байкальского хребта / Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., 2003. № 246. С. 1387-1401.
11. Мельников Ю.И. Лесные пожары и их влияние на динамику структуры и плотности населения птиц в зимний период / Тр. госзаповедника “Байкало-Ленский”. Иркутск: РИО НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2006. № 4. С. 163-171.
12. Мельников Ю.И., Ипполитов М.Д., Мельников А.Б., Шабуров С.Л., Мельников В.Л. Глубина снежного покрова, распределение, миграции и численность копытных животных южной части Байкальского хребта / Тр. госзаповедника “Байкало-Ленский”. Иркутск: РИО НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2006. № 4. С. 199-219.
13. Попов В.В., Матвеев А.Н. Охрана позвоночных животных в Байкальском регионе: монография. Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2006. 108 с.
14. Равкин Е.С., Челинцев Н.Г. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц. М.: ВНИИ охраны природы и заповедного дела Госкомприроды СССР, 1990. 33 с.

ПРЕАДАПТИВНЫЙ ХАРАКТЕР РОСТА КОНЕЧНОСТЕЙ В ОНТОГЕНЕЗЕ СОРОКИ И СЕРОЙ ВОРОНЫ

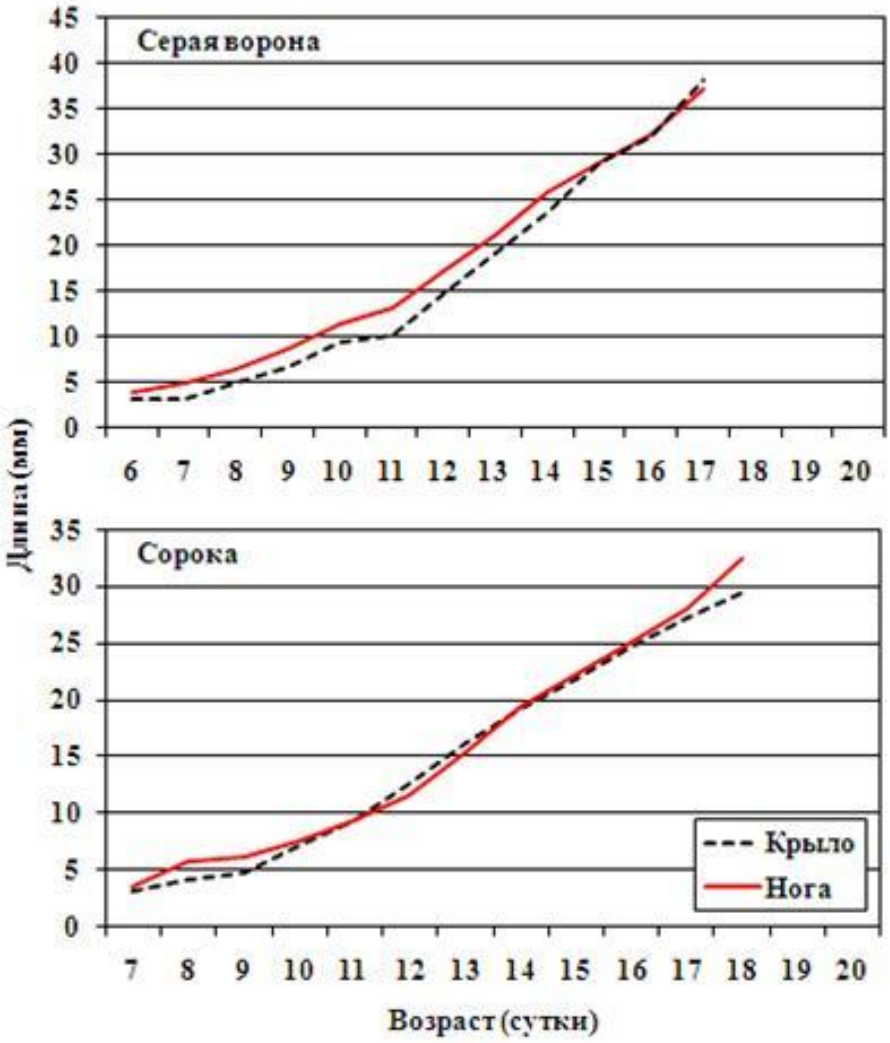
Микляева М.А., Родимцев А.С., Скрылева Л.Ф.
Мичуринский государственный педагогический институт

Положение Н.Н. Карташева [3] о том, что по высшим позвоночным животным явно недостаточно исследований, которые вскрывали бы особенности морфологических изменений в онтогенезе в пределах одной таксономической группы в связи с видовыми особенностями экологии, до сих пор актуально. Представители семейства врановых характеризуются широкой адаптивной радиацией. Несомненно, что данное семейство заслуживает всестороннего сравнительного эколого-морфологического изучения.

Морфоэкологический анализ летательного аппарата взрослых особей разных видов врановых проведен в ряде работ [7, 10, 12 и др.]. Мы исследовали развитие конечностей у эмбрионов и гнездовых птенцов сороки (*P.p. bactriana*) и серой вороны (*C.c. cornix*) с целью выявления видовых особенностей онтогенезов, формирующихся под влиянием условий среды и обеспечивающих их преадаптивные возможности.

Формирование конечностей у диких птенцовых видов птиц изучено слабо, обычно специалисты изучают постэмбриональный период онтогенеза. Комплексные исследования всего онтогенеза отдельных видов встречаются единично. Среди врановых к ним следует отнести работы А.П. Чмутовой [8, 9] по развитию серой вороны и нашу монографию по раннему онтогенезу четырех видов врановых [6].

Процессы органогенеза в зародышевом звене онтогенеза птиц протекают разновременно, что вызывается гетерохрониями во времени закладки и изменением темпов роста органов различных систем в зависимости от их функций [1]. В эмбриогенезе грача [11] закладка передних и задних конечностей происходит практически одновременно на 16 стадии развития (4 сут.). Наши данные показывают, что развитие конечностей в эмбриогенезе сороки и серой вороны протекает различно (Рисунок). У сороки с момента закладки и до 11 сут. задняя конечность в абсолютном росте обгоняет крыло. С 11 по 14 сут. конечности имеют примерно одинаковую скорость роста и длину. В период с 14 по 17 сут. задняя конечность вновь обгоняет в росте крыло и растет более интенсивно до вылупления. Ко времени вылупления длина задней конечности на 3,1 мм (9,5%) превышает длину крыла.



Рост конечностей у эмбрионов сороки и серой вороны

У вороны задняя конечность до 15 сут. эмбриогенеза короче крыла. Однако в последние двое суток эмбрионального периода задняя конечность растет быстрее крыла и ко времени вылупления становится на 1,2 мм длиннее его. Таким образом, в эмбриональном периоде у сороки более интенсивно развивается задняя конечность, а у вороны – передняя.

При вылуплении птенцы видов, относящихся к различным экологическим и эколого-физиологическим группам, обладают специфическими пропорциями конечностей, адаптированными к конкретным условиям существования. Изменение пропорций конечностей в постэмбриогенезе имеет приспособительный характер и позволяет понять специфику видовых особенностей, формирующихся под влиянием условий среды [2].

Как было сказано выше, при вылуплении задние конечности у обоих видов превышают длину крыльев. В первые 24 часа жизни у птенцов происходит быстрое увеличение задних конечностей, что обусловлено началом их функционированием в качестве опоры тела. Длина ноги птенцов обоих видов увеличивается за первые сутки жизни на 39-40%. У птенцов сороки в течение 11 сут. задние конечности растут интенсивнее крыла, у птенцов вороны до 5 сут. наблюдается синхронный рост конечностей. Затем у птенцов обоих видов наблюдается ускоренное развитие крыльев, которое продолжается и после оставления птенцами гнезд.

Постэмбриогенез изучаемых видов частично разбирался нами ранее [4, 5]. Характеристики роста конечностей сороки и серой вороны в постнатальный период приведены в таблице.

Величина общего индекса конечностей (задняя конечность/крыло без оперения) за гнездовой период уменьшается у птенцов вороны более значительно (1,41–1,12), чем у птенцов сороки (1,53–1,27), что характеризует преимущественное развитие крыльев в постэмбриогенезе ворон. Об этом же свидетельствует тот факт, что крыло и кисть, как его важнейшая часть, обеспечивающая полет птиц, за гнездовой период в наибольшее число раз увеличиваются у ворон.

Соотносительный рост элементов крыла неодинаков у разных видов. Особенно это касается кисти. Если у сороки – вида, мало связанного с продолжительным полетом, динамика плеча и кисти довольно сходна, то у вороны – хорошего летуна – кисть по развитию сходна с предплечьем и заметно обгоняет в росте плечо после 6-х сут. жизни птенцов.

Длина элементов конечностей сороки и серой вороны в различные периоды постнатального онтогенеза (мм)

Части тела	Сорока			Серая ворона		
	0-сут. птенцы	*27-сут. птенцы*	*взрослые птицы*	*0-сут. птенцы*	*31-сут. птенцы*	*взрослые птицы*
Плечо	10,6±0,3	50,8±2,4	56,2±1,1	12,3±0,4	70,4±1,9	81,4±1,7
Предплечье	9,6±0,4	62,6±2,2	60,3±1,4*	13,7±0,2	79,2±2,7	85,4±2,6
Кисть	9,6±0,3	51,4±2,5	50,1±1,8	11,8±0,4	72,2±2,8	73,5±2,1
Крыло	**29,8±0,4**	**164,8±2,7**	**166,6±1,6**	**37,8±9,5**	**221,8±2,7**	**240,3±2,4**
Бедро	11,7±0,5	46,2±0,9	48,2±0,7	14,2±0,3	56,3±0,8	56,5±1,7
Голень	16,0±0,2	76,2±3,0	75,2±1,8	19,4±0,5	92,4±2,8	94,3±2,4
Лапа	17,9±0,3	83,8±1,8	83,6±0,4	19,8±0,2	100,2±5,4	103,5±5,4
Задняя конечность	**45,6±0,4**	**206,2±2,8**	**207,0±1,7**	**53,4±0,4**	**248,9±3,9**	**254,1±3,8**

*- уменьшение отдельных показателей, наблюдающееся у взрослых птиц, объясняется возрастающей жесткостью их суставов, что приводит к погрешностям в измерении.

Анализ динамики индексов крыла показал, что его пропорции в постнатальном онтогенезе серой вороны не меняются, т.е. уже при вылуплении птенцов соотношение плеча, предплечья и кисти соответствует значениям взрослых птиц. Период роста и развития конечностей у сороки и вороны, несомненно, связан с их дефинитивными размерами. Если конечности сороки (без оперения) в основном формируются в гнездовой период, то у ворон этот процесс продолжается довольно долго и после оставления гнезд.

Проведенное исследование показывает, что особенности роста и развития конечностей в онтогенезе сороки и серой вороны существенно различаются, что объяснимо их образом жизни. Наблюдения в природе демонстрируют различия в экологии исследуемых видов, связанные с характером их передвижений.

Сороки имеют порхающий полет, перемещения по воздуху у них обычно непродолжительны. Это вызвано тем, что сорока исторически тесно связана с древесной растительностью, к тому же она – оседлый вид и весь год обитает на ограниченной территории. Поэтому хорошим летуном сорока не является. Много времени сороки проводят

в кронах деревьев и кустарников, где ловко перемещаются при помощи сильных ног и хвоста, который играет роль балансира. Незаурядную сноровку по перемещениям в кронах птицы демонстрируют при строительстве сложных гнезд. Пищу сороки высматривают с деревьев, крыш, столбов и других возвышений, реже в полете, и опускаются лишь за ней. По земле птицы перемещаются в основном прыжками, что еще раз подтверждает их тесную связь с древесной растительностью. Хотя при поиске беспозвоночных сороки часто относительно долго находятся на поверхности земли, перемещения по земле в их жизни играют ограниченную роль.

Серая ворона является «птицей полета» - в ее жизни он имеет большое значение, обеспечивая продолжительные суточные и сезонные кочевки. Полет у вороны спокойный, часто высотный, с элементами парения и планирования. Пищу птицы обнаруживают обычно с воздуха или с возвышения, что связывает их экологию с птицами падальщиками. Перемещения в кронах деревьев у ворон непродолжительны и наблюдаются в основном в период постройки гнезд. По земле вороны ходят неспешно, проводя здесь гораздо больше времени, чем сороки.

Таким образом, различия в росте и развитии конечностей сороки и серой вороны прослеживаются на протяжении всего онтогенеза. Преимущественное развитие передних или задних конечностей, присущее исследуемым видам врановых и имеющее адаптивное значение, обеспечивается формированием и характером их роста в эмбриогенезе. Эмбриональное развитие конечностей характеризуется ускорением и замедлением темпов их роста. В постнатальный период происходит окончательная «доводка» размеров конечностей для экологических нужд видов.

Библиографический список

1. Гофман Д.Н. О различиях в темпах роста и дифференцировки в эмбриональном развитии грача и курицы // Вестник МГУ. 1952. №3. С.55-62.
2. Карташев Н.Н. О приспособительном значении возрастных изменений пропорций у чистиковых птиц // Зоол. журнал. 1955. Т.34. Вып.4. С.871-884.
3. Карташев Н.Н. Материалы по постэмбриональному развитию некоторых видов чистиков птиц (отряд *Alciformes*) // Зоол. журнал. 1957. Т.36. Вып.6. С.909-921.
4. Родимцев А.С. Экстерьерная характеристика птенцов сороки // Гнездовая жизнь птиц. Пермь: ПГПИ, 1989. С.73-87.
5. Родимцев А.С., Ваничева Л.К. Рост скелетных элементов у птенцов сороки и серой вороны // Экология врановых птиц в условиях естественных и антропогенных ландшафтов России / Материалы VII Всероссийской научной конференции по изучению экологии врановых птиц России (Казань, 22-24 сентября 2005 г.). Казань, 2005. С.147-149.
6. Родимцев А.С., Константинов В.М. Экология раннего онтогенеза врановых птиц6 научная монография. М.: Изд-во «Прометей», 2006. 312с.
7. Рустамов А.К. Основные направления адаптации крыла врановых птиц // Доклады АН СССР. 1948. Т.60. №6. С.1089-1092.
8. Чмутова А.П. Эмбриональное развитие серой вороны // Доклады АН СССР. 1949. Т.65. №5. С.773-775.
9. Чмутова А.П Постэмбриональное развитие серой вороны // Бюлл. МОИП. Отд. биол. 1955. Т.60. №4. С.63-66.
10. Штегман Б.К. Особенности летных качеств вороновых птиц // Зоол. журнал. Т.33. Вып.3. С.653-668.
11. Шураков А.И. Стадии развития воробьиных птиц // Гнездовая жизнь птиц. Пермь: ПГПИ, 1981. С.3-33.
12. Jenner B., Bocheński Z.M., Tomek T. Relative differentiation of skeletal elements in European Corvids // J. Ornithol. 2001. V.142. P.30-33.

БИОЛОГИЯ СОЙКИ В СТРЕЛЬЦОВСКОЙ СТЕПИ (ЛУГАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УКРАИНА)

Мороз В.А.
Луганский природный заповедник

В Луганской области сойка *Garrulus glandarius* (Linnaeus, 1758) обычный оседлый и кочующий вид. Однако сведений о ней в литературе мало и носят они чаще всего фрагментарный характер [4, 6]. Данных о сойке в Стрельцовской степи практически нет.

Материал собран в 2004-2006 и 2009 гг. на стационаре Стрельцовская степь, который расположен в Меловском районе Луганской области. В геоморфологическом отношении данная территория находится на южных отрогах Среднерусской возвышенности [3]. Площадь стационара – около 70 км^2. Данная территория представляет собой сочетание агроценозов, лесополос и небольших массивов байрачных лесов и зарослей кустарников в балках и оврагах. Целинная и залежная растительность сохранилась в основном на заповедном участке и в балках (занимает около 30% площади). В долине р. Черепаха имеются участки пойменных ивово-тополевых насаждений и настоящих лугов. Ядром данной территории является филиал Луганского природного заповедника (ЛПЗ) Стрельцовская степь, общей площадью 1036 га [7].

Местообитания и численность. Основными гнездовыми биотопами сойки в Стрельцовской степи являются различных типов лесополосы из робинии, вяза, клена, ясеня, дуба, гледичии (62% от общего количества найденных гнезд) и сухие байрачные леса из клена татарского, груши, яблони в степных балках (26% гнезд). Птицы гнездятся также в пойменных ивово-тополевых насаждениях, произрастающих вдоль русел рек и ручьев (13% гнезд). Иногда сойки устраивают гнезда на отдельных деревьях яблони, груши и клена татарского в балках (4% гнезд).

Численность сойки в лесополосах за период исследований равнялась 0,8-45,1 парам/км^2, в небольших лесных массивах в балках – 9,2-23,4 парам/км^2, в искусственных насаждениях по склонам балок - 5,3-10,7 парам/км^2. В 2004-2006 гг. гнездовая плотность сойки в лесополосах отделения ЛПЗ Стрельцовская степь была равна 17,6-22,3 парам/км^2. В байрачном лесу урочища Большие Терны (территория заповедника) на площади около 7,5 га гнездились 0-2 пары сойки. В лесополосах у заповедного участка в декабре 2005 г. мы учитывали 1-3 особи сойки на 1 погонный км лесополосы.

Размножение. К сооружению гнезд в Стрельцовской степи птицы приступают в первой – второй декадах апреля. Готовые гнезда были найдены 20.04. и 21.04.2009 г, на стадии строительства – 23.04.2009 г. В целом сойки в Стрельцовской степи начинают гнездиться на 5-7 дней позже, по сравнению с другими регионами Луганской области. Ежегодно птицы строят новое гнездо. Использование старых прошлогодних гнезд отмечено лишь один раз (при этом птицы достроили лоток). В одном случае птицы построили гнездо внутри старого сорочьего гнезда.

Для гнездования в Стрельцовской степи сойки использовали 6 пород деревьев. Из 48 осмотренных жилых и старых гнездовых построек, 21 гнездо находилось на клене татарском (44%), по 9 гнезд – на вязе (18%) и робинии (18%), 7 гнезд – на ясене (12%), по 1 гнезду – на дубе (2%), гледичии (2%) и клене ясенелистном (2%).

В лесополосах сойка в большинстве случаев гнездилась на деревьях клена татарского (35%), вяза (23%) и робинии (20%). В байрачных лесах все гнезда располагались на клене татарском (100%).

Найденные гнезда сойки были расположены на высоте от 1,2 до 6,7 м, в среднем – 3,7 ± 1,34 м (n=35). Большинство гнезд находились на высоте от 2 до 4 м (54% гнезд), выше 4 м располагались 37% гнезд, ниже 2 м – 9%.

По наблюдениям в 2009 г., чаще всего гнезда (n=12) размещались между стволом и боковыми ветками (50% гнезд) или в развилке ствола (41%), реже – на боковых ветвях (9%).

Материалом для каркаса гнезд служат сухие ветки клена татарского, вяза, робинии длиной 15-40 см и толщиной 2-4 мм. Лоток гнезда птицы строят из мелких веточек, корешков и сухих стеблей травянистых растений. Размеры гнезд сойки (n= 17): диаметр гнезда 24-39 х 22-36 см, в среднем – 32,8-29,0 см; диаметр лотка: 11-18,5 х 9-18 см, в среднем – 13,7-12,8 см; глубина лотка 5-8,5 см, в среднем – 6,8 см; высота гнезда 13-29 см, в среднем – 20,3 см.

Откладка яиц в Стрельцовской степи происходит в третьей декаде апреля. В 2005 г. 4-5 мая найдены одно гнездо с 1 яйцом, одно – с 3 яйцами, одно – с 3 яйцами. В 2009 г. кладки с 2 яйцами найдены 3, 4 мая, кладки с 3 яйцами – 1 мая.

Полные кладки наблюдаются с начала мая: 4-5 мая 2009 г. (из 5, 6 и 7 яиц), 7 мая 2004 г.(из 6 яиц), 16,18 мая 2006 г. (из 7 и 8 яиц), 21 мая 2009 г. (7 яиц).

Откладка яиц происходит до третьей декады мая, иногда – до первой декады июня (повторные кладки). 21 мая 2009 г. найдено гнездо с 1 свежим яйцом. 6 июня в этом гнезде отмечена кладка из 8 насиженных яиц. В лесополосе на левом склоне одной из крупных балок (Березовый яр), 8 июня 2009 г. найдено гнездо с 6 насиженными яйцами.

В целом, период яйцекладки у сойки в исследуемом регионе длится 35-40 дней. Полная кладка сойки в Стрельцовской степи содержит 5-8 яиц. В среднем (n=17) – 6,6 яиц на кладку. Чаще всего встречаются кладки из 6-7 яиц (76,5% от общего количества кладок).

Размеры яиц (n=63): 29,1-32,5 х 21,9-24,0 мм, в среднем – 30,93 ± 1,11 х 22,98 ± 0,53 мм. Масса свежих и слабонасиженных яиц (n=12) – 8,0-9,6 г, в среднем – 8,88±0,49 г.

По сравнению с размерами яиц соек из других регионов Луганской области Украины и сопредельных регионов России, яйца птиц Стрельцовской популяции оказались меньшими по длине и диаметру (табл. 1).

Вылупление птенцов происходит в течение мая и до середины июня. Большая часть птенцов появляется в третьей декаде мая (56%). Гнезда с 1-3-х дневными птенцами найдены 18 мая 2006 г., 26 мая 2009 г., 8 июня 2009 г. Недельные птенцы отмечены 26 мая 2009 г. Птенцов в возрасте 9-10 дней наблюдали 6 июня 2009 г.

Таблица 1.

Размеры яиц сойки из различных регионов ареала

Регион	Размеры яиц, мм	
	L	D
Стрельцовская степь 2 (n=63)	30,93±0,6	22,98±0,53
Провальская степь (n=69) [5]	31,04±1,06	23,72±0,91
Долина р. Кубань (n=63) [1]	31,7	23,0
Липецкая область (n=58) [2]	31,2±0,16	23,0±0,07

Эмбриональная смертность невелика, однако наблюдался довольно высокий отход яиц из-за гибели кладок. В период исследований найдены 3 брошенных кладки (полных и неполных) и 2 кладки, разоренных хищниками.

Вылет молодых птиц происходил с конца третьей декады мая и продолжался до конца июня. Наиболее ранние сроки вылета отмечены 27-29 мая, наиболее поздние – 26-27 июня. Максимальное количество вылетов наблюдалось в первой-второй декадах июня (67%). Гнезда покидали в среднем 3,6-4,0 слетка (по 9 наблюдениям в 2006 и 2009 гг.).

Враги. Значение.

К естественным врагам сойки в Стрельцовской степи можно отнести ястреба-тетеревятника. На долю сойки в питании тетеревятника в 2009 г. приходилось 12,5% от общего числа жертв. Старые гнезда сойки используют вяхирь (отмечен один случай гнездования в 2006 г.) и лесная соня (в гнездах сойки найдены 2 летних гнезда данного вида).

Библиографический список

1. Кисленко Г.С., Леонович В.В. О размножении сойки в долине р. Кубани. / Врановые птицы в естественных и антропогенных ландшафтах: Материалы II Всесоюзного совещания. Ч. III. Липецк, 1989. С. 14-15.
2. Климов С. М., Венгеров П.Д., Землянухин А.И. К экологии сойки в условиях среднерусской лесостепи / Экология и распространение Врановых птиц России и сопредельных государств: Материалы V конференции орнитологов стран СНГ. Ставрополь: СГУ, 1999. С. 99-101.
3. Кондратюк Е.Н., Бурда Р.И., Чуприна Т.Т., Хомяков М.Т. Луганский государственный заповедник. Киев: Наук. Думка, 1988 188 с.
4. Кочегура В.Л., Скоков А.П., Тимошенков В.А. Позвоночные животные Луганского природного заповедника. М., 1992. вып. 48. (Серия «Флора и фауна заповедников»). 56 с.
5. Мороз В.А. К экологии сойки в Провальской степи (Луганская область) // Природничий альманах. Біологічні науки. Збірник наукових праць. / Херсон, 2008. Вип. 10. С. 95-104.
6. Панченко С.Г. Птицы Луганской области. Харьков: Ризо Харьков, 2007. 138 с.
7. Природно-заповідний фонд Луганської області. Довідник. Луганськ, 2008. 168 с.

ВОРОН В КАЛМЫКИИ

Музаев В.М.[1],. Федосов В.Н. [2],Нураева А.Н.[1], Убушаев Б.И. [1], Эрдненов Г.И. [1]
[1]ГОУ ВПО «Калмыцкий государственный университет»
[2]ГУ «Центр диких животных Республики Калмыкия»

Ворон *(Corvus corax)* обитает почти на всем северном полушарии. Он гнездится на большей части Северной Америки и Евразии, в северной Африке. Тем не менее, внутри ареала имеются не заселенные птицей территории [3]. До недавнего времени ворон отсутствовал и в Северо-Западном Прикаспии [2]. Местность, не освоенная видом-космополитом, – это равнинные безлесные ландшафты, лишенные каких-либо возвышающихся элементов. Очевидно, расселение ворона в них лимитируется отсутствием подходящих для гнездования мест.

Встречи с этой птицей в Калмыкии стали отмечаться лишь с начала текущего столетия. В сентябре 2004 г. 5 воронов пролетели на север через западную окраину г. Элисты. Возможно, это была семейная группа. Примерно в том же месте четыре года спустя двух птиц видел Н.В. Цапко [5]. По одному ворону мы наблюдали 10.08.2005 г. у пос. Кетченеры, в апреле 2006 г. на р. Маныч и 14.08.2007 г. у с. Садовое. Пара воронов сидела 17.05.2008 г. на опоре ЛЭП у пос. Кормовой (Эрмели) Яшкульского района, но гнездовой постройки на обозреваемом пространстве не было видно. Н.В. Цапко [5] впервые 15.05.2008 г. обнаружил гнездо с 4 птенцами на здании заброшенной урановой шахты у пос. Нарта Приютненского района.

В дальнейшем последовали более частые, чем прежде, экспедиционные поездки, связанные с исследованиями по подготовке «Красной книги Республики Калмыкия». Они позволили выявить новые места обитания территориальных пар ворона.

31.03.2009 г. найдено гнездо в 1,5 км северо-восточнее пос. Ульдючины у железнодорожного переезда. Оно было построено на средней траверсе металлической опоры ЛЭП, на высоте около 12 м. С гнезда слетел потревоженный ворон. Нам удалось некоторое время следить за этим гнездом. Следует отметить, что вблизи, в придорожной лесополосе, расположена крупная жилая колония грачей. 23.04.2009 г. оба ворона были встречены на гнездовом участке: один на гнезде, второй сидел на соседней опоре. 27.04.2009 г. и 2.05.2009 г. мы слышали из гнезда попискивание и наблюдали маленьких не полностью оперившихся птенцов. 25.05.2009 г. птиц в гнезде не оказалось, но один ворон пролетел вдоль железной дороги. Возможно, размножение пары в тот год окончилось неудачно. Весной 2010 г. этот гнездовой участок остался не заселенным.

Утром 25.04.2009 г. пара воронов отмечена на шоссе у трупа собаки, в 0,5 км от пос. Яшкуль. Специальные поиски их гнезда, предпринятые на следующий день в окрестностях поселка, результатов не дали, но на следующий год 15 мая в 6-7 км юго-западнее от того места, недалеко от канала Волга-Чограй, обнаружено жилое гнездо ворона на металлической опоре ЛЭП.

27.04.2009 г. нами обследована территория, прилегающая к Чограйскому водохранилищу. В верховье водохранилища у шоссе одна птица пролетела на север, а в 300 м от плотины найдено гнездо воронов. Оно расположено в 2 км на северо-запад от пос. Южный Ики-Бурульского района на единственном в этом районе анкерном столбе у насосной станции. Построено оно на верхней траверсе. Высота гнезда около 1 м. Не исключено, что оно используется птицами не первый год. Мы наблюдали, как самец кормил сидящую на гнезде самку. Судя по поведению птиц, в гнезде шло насиживание или были маленькие птенцы. Под гнездом обнаружен кусок шкуры ушастого ежа.

По нашим наблюдениям, выполненным с 25 по 27.05.2009 г., ворон оказался довольно обычной птицей в Городовиковском и Яшалтинском районах на юго-западе республики. Так, 25.05 вблизи пос. Сян-Бядл пролетал ворон, которого преследовала серая ворона. Некоторое время спустя пара птиц встречена летящей над придорожной лесополосой недалеко от пос. Розенталь. Со слов руководителя частного охотничьего хозяйства А.А. Баулкина вороны встречаются здесь уже не первый год, он не редко наблюдал от 1 до 4 птиц. 26.05 у пос. Амур-Санан нами встречены: один ворон в лесополосе у кладбища (примерно в 2 км южнее поселка) и пара в полезащитной лесополосе в 2 км восточнее того же поселка. 27.05 мы видели одну птицу в Цоросской лесной роще у пос. Южный.

28.05.2009 г. встречена одна птица в дубовой роще, расположенной в 2,5 км юго-восточнее пос. Эсто-Алтай Яшалтинского района. Как пояснил местный охотник А.И. Первенов, вороны появились вблизи поселка примерно 3 года назад и теперь здесь они не редки.

Несомненно, ворон обитает в окрестностях Элисты, о чем свидетельствуют участившиеся встречи с ним в городе. Так, 08.10.2009 г. в 17.30 над центральной частью города на север пролетела одиночная птица, которую некоторое время преследовала сорока.

Как правило, территориальные участки воронов приурочены к населенным пунктам или крупным животноводческим фермам, где падаль встречается чаще. В барханной же полупустыне и пустыне птиц привлекают шоссейные дороги с трупами сбитых транспортом животных. 18.07.2009 г. около 9 часов три ворона отмечены сидящими на телеграфном столбе на полпути между поселками Утта и Молодежный Яшкульского района. На этом участке нередко можно видеть тушки сусликов, ежей, зайчат, лисят или домашнего скота.

Кроме того, вороны гнездятся в расположенном на востоке республики Юстинском районе, где 4.12.09 г. их пара встречена в 1 км от пос. Барун. Не далее километра от этого места на опоре ЛЭП есть гнездо, но его видовую принадлежность установить не было возможности. Повторная проверка той же территории весной 2010 г. положительного результата не дала. Одиночный ворон отмечен 4.12.2009 г. восточнее пос. Татал того же района. Он сел на опору ЛЭП с гнездом. Следующей весной (28.04.2010 г.) менее чем в 2 км от этого места нами наблюдалась пара воронов, которая сидели на опоре ЛЭП. Жилое гнездо воронов обнаружено в тот же день у районного центра – в 0,7 км юго-западнее пос. Юста, на одном из двух анкерных столбов, расположенных на электроподстанции. Гнездо находится на верхней (третьей) траверсе на высоте около 16 м. Во время наблюдения одна из птиц сидела на гнезде, второй поблизости не было.

Экспедиционная поездка, совершенная 23.04.2010 г., подтвердила гнездование ворона в Ики-Бурульском районе новыми находками. Гнездо обнаружено в 3 км северо-западнее пос. Ики-Бурул у поворота на пос. Ут-Сала (в 300 м от шоссе). Оно располагается на верхней траверсе металлической опоры ЛЭП. Одна из птиц сидела на гнезде, вторая с тревожным криком подлетела к нему и села на металлическую перемычку опоры. Еще одна пара воронов была встречена двумя часами ранее на шоссе Элиста - Ики-Бурул. Птицы летели по-над придорожной лесополосой у пос. Лола на северо-запад.

2.06.2010 г. нами отмечена семья воронов, состоящая из родителей и трех уже достигших размеров взрослой птицы, но еще не очень уверенно летающих слетков, в 8 км севернее с. Плодовитое Малодербетовского района. Птицы сидели на одном из анкерных столбов ЛЭП, тянущейся из Волгоградской области на территорию Калмыкии. Поскольку на столбах гнезда воронов обнаружить не удалось, возможно, они гнездились в расположенных поблизости лесополосах. На следующий день нами было найдено жилое, с тремя почти готовыми к вылету птенцами, гнездо воронов в 4 км западнее пос. Шарнут Сарпинского района. Гнездо построено на одном из белых тополей *(Populus alba)*, окаймляющих западную окраину заброшенного колхозного сада, размером примерно 500х300 м, расположенного на берегу р. Аксай Курмоярский.

Таким образом, ворон, начиная с первых лет XX века, а возможно и с конца XX в. заселил практически всю территорию Калмыкии. Пока отсутствуют данные о его гнездовании лишь на юго-востоке республики – в Лаганском и Черноземельском районах.

Расширение ареала вида вглубь калмыцких степей и полупустынь явилось продолжением экспансии ворона, наблюдавшейся ранее на юге Ростовской области, в Краснодарском крае [1] и на севере Ставропольского края [4]. Предполагаются направления расселения птиц с севера, запада и юга, с территорий Волгоградской и Ростовской областей и Ставропольского края.

Освоение новых мест стало возможным в основном за счет использования вороном для строительства гнезд металлических опор ЛЭП. Так из семи обнаруженных на сегодняшний день гнезд 5 построены на анкерных столбах, одно – на заброшенном здании, другое – на дереве.

Последняя тенденция вида к расселению совпала с экономическим кризисом в стране, поэтому можно предположить, что этому явлению способствовало ослабление контроля над захоронением и уничтожением трупов. Кормовая база падальщиков, к которым в определенной степени можно отнести и ворона, в эти годы повсеместно улучшилась.

Библиографический список

1. Белик В.П., Ветров В.В., Милобог Ю.В. Распространение и современная численность ворона в Западном Предкавказье. Стрепет. 2004. Т. 2, вып. 1. С. 138-142.
2. Кукиш А.И. Животный мир Калмыкии. Птицы. Элиста: Калмыцкое кн. изд-во, 1982. 128 с.
3. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. М.: Наука, 1990. 728 с.
4. Федосов В.Н., Маловичко Л.В. Ворон на Ставрополье // Экология врановых в естественных и антропогенных ландшафтах / Материалы Международной конференции (М. – Ставрополь, 21-25 сентября 2007 г.). Ставрополь: Изд-во СГУ, 2007. С. 148-152.
5. Цапко Н.В. Гнездование ворона в Калмыкии. Кавказский орнитологический вестник. 2009. Вып. 21. С.202-206.

ВРАНОВЫЕ БАРАБИНСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ (СЕВЕРНАЯ И ЮЖНАЯ ПОДЗОНЫ)

Носова Н. Г.[1], Снатович Н. В.[2]

[1]Методист Калачинской СЮН,

[2]Педагог дополнительного образования детей Горьковского ДДТ

Район исследований расположен на юго-западе Западно-Сибирской равнины на правом берегу Иртыша (Барабинская лесостепь) и относится к северной и южной подзоне лесостепи. Регулярные наблюдения за врановыми проводились на территории Калачинского (с августа 2007г.) и Горьковского (с 2008г.) районов в ходе пеших маршрутов и на наблюдательных пунктах. Во время поездок по населенным пунктам так же велось наблюдение, делались заметки в дневниках.

Город Калачинск расположен на берегу р. Омь в 88 км от г. Омска, имеет в основном одноэтажные постройки (80%), а так же двух- пятиэтажные. Население Калачинского района насчитывает 45,1 тыс. (23,4тыс. – город). Площадь района 2815 км^2. Ряд населенных пунктов исчезли с карты из-за полной миграции населения, сенокосные угодья заброшены. На территории района доминируют лесополевые ландшафты, состоящие из осиново-березовых колков, лугов и полей на солодях. Встречаются участки с небольшими осоковыми и тростниковыми болотами, пересыхающими в засушливые годы. Крупные озерно-болотные ландшафты близ поселения Кабанье, Большемитькино, Валерино. На территории района регулярны весенние палы, приводящие к изменению территории.

В районном поселке Горьковское одноэтажные постройки (90%), а так же двух-трехэтажные (10%). Площадь района - 2991 км². Население района 23,6 тыс. человек (в районном поселке 5,7 тыс.). Большая часть территории занята осиново-березовыми колками. В разбросанных по территории впадин болотистых массивах кое-где имеются небольшие пресные и соленые озера, однако все они маловодны и заболочены. Равнинный рельеф и бессточный характер территории приводит к значительному засолению почв. На территории Горьковского района расположены крупные болота: Большое Озеро, Рогозинское, Байкал, Демьяновское.

В ходе работы отмечено 5 видов врановых: сорока *(Pica pica),* галка *(Coloeus monedula),* грач *(Corvus frugilegus),* серая ворона *(Corvus cornix),* ворон *(Corvus corax).*

Сорока - *Pica pica* (Linnaeus, 1758). Гнездящийся кочующий, зимующий вид. Распространенный многочисленный вид. Обитает в закустаренных колках близ поселков, на территории парков, придорожных лесополосах. В парке Калачинска на площади 15,6 га отмечено 14 гнезд, в 2009г. заселено 6, 2010г. – 8. На территории Калачинской СЮН регулярно на ели гнездится пара сорок, по соседству в 30м на березе расположен скворечник. Сороки каждую весну прогоняют скворцов, не давая им заселить его.

Галка - *Coloeus monedula* (Linnaeus, 1758). Гнездящийся кочующий и зимующий вид. Гнездование 2-х колоний галок в 2008 и 2009гг. отмечено на крышах двух – трех этажных домов (до ремонта крыш) в кирпичных воздуховодах по улицам Калинина и Черепова в Калачинске. Появление птенцов и выкармливание наблюдали в 2008г. – с 25 мая, в 2009г. – с 30 мая. После вылета птенцов из гнезда в конце июня галки встречались на выпасах скота, на полях у свалки, в пойменных ивняках р. Омь. В этот период встречи галок на территории города крайне редки, возрастает число птиц во время массовых кочевок с наступлением регулярных утренних заморозок с третьей декады октября.

На протяжении двух зим с 2008г. наблюдали зимовку 2 колоний галок в городе Калачинске близ места гнездования. Птицы кормились в течение зимы у мусорных контейнеров и на городской свалке. Конкуренцию галкам составляли сороки и бродячие животные, с марта - грачи. На ночевку галки регулярно отмечали на высоких тополях защищенных от ветра. 1 января 2009г. колония из 53 особей ночевала на тополях у общежития на пересечении ул. Больничная и Орловского переулка. В морозные дни при -25^{0}С и ниже галки теснили голубей на крыше больницы до 70 особей. Во время зимовок мертвых птиц не обнаружено.

Грач - *Corvus frugilegus* (Linnaeus, 1758). Гнездящийся перелетный и пролетный вид. Грач ежегодно отмечен близ поселков Кормиловского, Горьковского и Калачинского района. Для гнездовья чаще всего выбирает березовые колки, расположенные на окраине селений или близ скотных дворов, свалок, старых скотомогильников и пр. На территории парка поселка Горьковское с 2006 г. отмечено гнездовье грача в ельнике. За четыре года построено 84 гнезда. В 2010г. было заселено 50 гнезд. На территории парка города Калачинска с 2009г. началась постройка новой колонии, в 2010г. – 8 гнезд.

Первое появление одиночных особей отмечено: 2008г. – 14 марта, 2009г. – 17 марта, 2010г. -11 марта. Массовый прилет: 2008г. – 21 марта, 2009г. – 24 марта, 2010г. – 23 марта в Калачинске и 25 марта в Горьковском. Образование пар в 2010г. наблюдали спустя 3-4 дня после массового прилета 28 марта. Совместная постройка или ремонт гнезд отмечен с 28

марта по 25 апреля. Спаривание грачей наблюдали с 9 по 16 апреля. Кладка яиц 21-25 апреля. Массовое насиживание с 28-30 апреля. Кормление птенцов с 15 мая. Первые слетки в 2010г. появились 26 мая, родители продолжают докармливать птенцов.

С 1 июня наблюдали первые небольшие стаи из молодых слетков. В конце июня численность грачей возрастает. Они собираются большими группами на заливных лугах, свалках, окраинах болот, выпасах у поселений, скотобойнях, сельскохозяйственных полях с молодыми побегами, у дорог с полезащитными полосами. Основными конкурентами добычи пищи на свалке являются: черный коршун, сизая чайка, серая ворона, бродячие собаки и кошки. В этот период наблюдаются внутриареальные кочевки. Каждые вечер с началом заката грачи возвращаются большими стаями в березняки к месту ночевки близ поселений. По наблюдениям в Калачинске 17 июля 2010г. численность колонии составила 817 особей.

В осенний период грач многочислен на сельскохозяйственных полях со скошенными зерновыми. В Калачинске массовый отлет в 2009г. отмечен 5 ноября, последние единичные встречи грача отмечены 12 ноября.

Зимовка грачей была отмечена на территории поселка Горьковское в 1996-1997 году. Основным местом обитания в этот период была свалка, благодаря наличию доступного корма, грачи успешно перезимовали.

Серая ворона - *Corvus cornix* (Linnaeus, 1758). Гнездящийся кочующий и зимующий вид. На территории Калачинского района возрастает число встреч и количество особей. Гнездовье серой вороны регулярно отмечено на территории парка в Калачинске.

Первая встреча у гнезда в 2009г. отмечена 7 апреля. Шесть молодых слетков встречены 20 июня близ гнезда. Во время докармливания молодых и взрослых птиц встречали от 4 до 9 особей у дорог в лесозащитных полосах близ свалок, выпасов, скотных дворов, на окраине поселков. В 2010г. середины июля часты встречи серой вороны у дорог вдоль осиново-березовых колок, заросших болот, сельскохозяйственных полях, у высыхающих кюветов и луж.

В зимний период 2007г. и 2008г. серая ворона на территории Калачинска не встречена ни разу, последняя встреча 9 ноября 2007г. и 18 ноября 2008г. Зимовка серой вороны отмечена в 2009-2010г., часты встречи у мусорных контейнеров во время кормежки.

Ворон - *Corvus corax* (Linnaeus, 1758). Гнездящийся кочующий и зимующий вид. Регулярно встречающийся вид с 2008г. Гнездование одной пары отмечено на территории парка г. Калачинска. Самка на гнезде отмечена 7 апреля 2009г., выкормлено 4 птенца. В марте 2010г. из-за частого беспокойства птицы разрушили гнездо на вершине сосны в южной части парка, из большинства веток старого гнезда построили новое на вершине сосны в западной части парка. Трех молодых слетков и пару взрослых птиц наблюдали 1-2 июля 2010г. близ поселения Большемитькино во время докармливания. Молодые вороны сидели у водопоя и ожидали возвращения родителей с кормом. Отмечены слетки ворон у поселений Осокино, Великорусское, Репинка в конце июля 2010г. В зимний период ворон отмечен 6 декабря 2009г. над одноэтажными постройками в восточной части Калачинска.

Таким образом, проведенное нами исследование позволяет говорить о том, что состояние популяций сороки *(Pica pica),* галки *(Coloeus monedula),* серой вороны *(Corvus cornix),* ворона *(Corvus corax)* в южной подзоне Барабинской лесостепи устойчиво и находится в процессе увеличения численности. В северной подзоне лесостепи наблюдается снижение численности грача *(Corvus frugilegus).*

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СПОСОБНОСТИ СЕРЫХ ВОРОН, ЛАЗОРЕВОК И КЛЕСТОВ – ЕЛОВИКОВ К РЕШЕНИЮ КОМПЛЕКСА ТЕСТОВ НА ДОБЫВАНИЕ ПОДВЕШЕННОЙ ПРИМАНКИ.

Обозова Т.А., Багоцкая М.С., Смирнова А.А., Зорина З.А.
Кафедра ВНД, Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова,

Для сравнительной оценки уровня развития когнитивных способностей животных обычно применяют задачи, которые могут быть решены экстренно, без предварительного обучения. Упрощенным аналогом «орудийных» задач может служить тест на добывание удаленной приманки, привязанной к нити. Способность к решению такой задачи можно рассматривать в качестве проявления мышления только в том случае, если оно основано на экстренном улавливании причинно-следственных отношений между ее компонентами (на понимании логической структуры задачи).

Ранее мы исследовали способность серых ворон к решению серии задач на подтягивание приманки [1, 2]. Однако для того чтобы выяснить относительный уровень развития способности к пониманию логической структуры данных задач у серых ворон – птиц с крупным и тонко дифференцированным мозгом, у которых значение индекса Портмана соответствует 15,38 [4], необходимо провести сравнительные исследования этой способности у птиц с разным уровнем структурно – функциональной организации мозга. В качестве объектов для сравнительного исследования были выбраны лазоревки (*Parus caeruleus*) и клесты – еловики (*Loxia curvirostra*). Эти два вида воробьиных птиц различны по своей биологии, но оба характеризуются относительно средними показателями уровня развития мозга (индекс Портмана для лазоревок соответствует 8, 77, а для клестов – еловиков – 8,94) [4]. По нашим данным, клесты, по способности формировать обобщение по относительному признаку “больше чем”, уступают серым воронам, но значительно превосходят голубей [3].

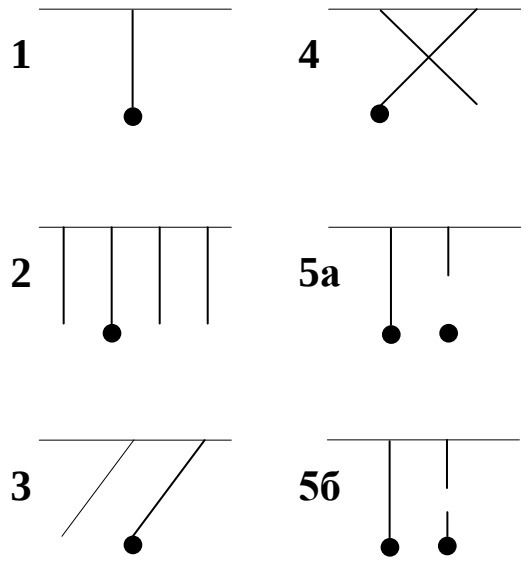


Рис. 1. Схема расположения нитей в задачах 1 - 5.

Лазоревкам и клестам были предложены все те же пять задач на вытягивание подвешенной за нить приманки, которые ранее предлагали воронам [1, 2]. С относительно простыми задачами 1 и 2 (на вытягивание приманки, привязанной к одной нити и на вытягивание приманки, привязанной к одной из четырех нитей; Рис. 1, 1 и 2) справилось большинство птиц всех трех видов. Однако решение задачи 2 (Рис. 1, 2) вызывало заметно больше трудностей у ворон, чем у лазоревок и клестов. Так, все пять лазоревок и четыре клеста, решившие задачу 1, справились с задачей 2, в то время как только у одной из четырех ворон число правильных решений в задаче 2 было достоверно выше случайного уровня. Для того чтобы выяснить, решают ли птицы задачу за счет понимания взаимосвязи между нитью и приманкой или они используют элементарную стратегию – “садись на кратчайшем расстоянии к приманке и тяни ближайшую нить”, им предъявляли задачи 3 – 5 (Рис. 1, 3 – 5).

В задаче 3 птицам предъявляли две “наклонные” нити одинакового цвета. Приманку прикрепляли только к одной из нитей, так что она располагалась напротив начала «пустой» нити (Рис. 1, 3). Две серые ворóны из четырех, три клеста из четырех и все лазоревки успешно решили эту задачу. Однако необходимо отметить, что лазоревки и клесты, решившие эту задачу,

свешивались с присады и тянулись за приманкой, таким образом оказываясь ближе к той нити, за которую она привязана. Следовательно, успешное решение этого теста птицами могло быть основано на притягивании ближайшей к ним нити, а не на понимании взаимосвязи между нитью и приманкой. Это предположение подтверждается тем, что у одного клеста, который захватывал нить недалеко от места ее прикрепления к присаде, доля правильных выборов в задаче 3 не превышала случайного уровня. Далее птицам предъявляли задачу 4 – две нити разных цветов перекрещивали в центре под углом 90° друг к другу. Приманку прикрепляли только к одной из нитей, так что она всегда оказывалась напротив начала «пустой» нити (Рис. 1, 4). Эту задачу не решила ни одна птица трех исследуемых видов.

Наложение нитей друг на друга, вероятно, перцептивно усложняло задачу, не усложняя ее логической структуры, по которой она принципиально не отличается от задачи 3. Только серые воро́ны (шесть из восьми птиц) решили задачу 5, в которой приманку закрепляли на каждой из двух нитей, но одна нить имела разрыв, препятствующий подтягиванию приманки (Рис. 1, 5а – для лазоревок и клестов, 5 б – для ворон). Доля правильных решений у лазоревок и клестов не превышала случайного уровня.

По результатам решения птицами задач 2 – 5 можно заключить, что из трех исследованных видов – представителей отряда *Passeriformes* только серые вороны, обладающие сложным и высоко дифференцированным мозгом, способны улавливать логическую структуру предъявленных им задач. Лазоревки и клесты, как птицы с относительно меньшим уровнем развития мозга, по всей видимости, для решения данных задач использовали элементарную стратегию (подтягивали ближайшую к приманке нить), не понимая при этом функциональной роли нити.

Библиографический список

1. Баготская М.С., Смирнова А.А., Зорина З.А. Исследование способности врановых к подтягиванию приманки, закрепленной на нити / Журнал высшей нервной деятельности. 2010. №60. С. 321-329.
2. Баготская М.С., Смирнова А.А., Зорина З.А. Врановые способны понимать логическую структуру задач на подтягивание закрепленной на нити / Журнал высшей нервной деятельности. 2010. (в печати)
3. Обозова Т.А., Смирнова А.А., Зорина З.А. Клесты-еловики способны к обобщению признака “больше чем” / Журнал высшей нервной деятельности. 2009. №59(3). С. 305-312.
4. Portmann A. Etudes sur la cerebralisation chez les oiseaux / Alauda. 1947. №14. С. 2–20.

ЗОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВРАНОВЫХ В ОСЕННИЙ ПЕРИОД НА СТЕПНЫХ РАВНИНАХ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Петров В.Ю., Иноземцев А.Г.
Алтайский государственный университет

Материалы для данного сообщения были собраны с 20 по 30 октября 2008 г. в западной части Алтайского края в ходе выполнения хоздоговорных работ, финансируемых Управлением охотничьего хозяйства Алтайского края. Учеты проводились преимущественно с автомобиля, протяженность маршрутов составила более 1300 км. Видовые названия птиц приведены согласно “Списку птиц Российской Федерации” [1].

Западная часть Алтайского края располагается в степной зоне, охватывает большую часть Кулундинской равнины и Приобского плато. Границы подзон расположены в направлении с северо-запада на юго-восток. С юго-запада на северо-восток выделяют сухостепную, засушливую, умеренно-засушливую подзоны степи и южную лесостепь (колочная степь). В целях обобщения данных засушливая и умеренно-засушливая подзоны были объединены в одну – умеренно-засушливую. Упоминаемые ниже города и районы

расположены в следующих подзонах: гг. Славгород и Яровое и Благовещенский район – в сухостепной, г. Рубцовск в – умеренно-засушливой подзонах степи, гг. Барнаул и Павловск – в южной лесостепи.

Серая ворона Corvus cornix Linnaeus, 1758. Распределение серой вороны в осенний период приурочено к дорогам и населенным пунктам. Среднее обилие на дорогах федерального и краевого значения существенно отличалось в сухостепной подзоне от остальных подзон. На 10 км дороги в лесостепи встречалось в среднем 4 особи, в умеренно-засушливой степи – 7, в сухостепной степи – 0,6. В сухостепной подзоне концентрация на полевых дорогах оказалась ниже и составила 0,2 особи на 10 км дороги. Отмечалось её нахождение практически во всех малых населенных пунктах, как правило, на их окраине в количестве от 1 до 5 птиц. Численность серых ворон на свалках различна и в большей степени зависит от наличия кормовых объектов. На небольших свалках у большинства сел ворона либо отсутствовала, либо встречи были единичны. Концентрации её отмечались у райцентров, от 25 до 30 птиц, при этом вблизи г. Славгорода она была немногочисленна, здесь большую долю в населении занимал халей (Larus heuglini Bree, 1876). Значительные скопления серой вороны и других врановых в сухостепной подзоне наблюдались у г. Рубцовска. Плотность населения вороны на самой свалке и в ближайших окрестностях составила 1600 особей/км², что соответствует плотности весьма многочисленного вида. На барнаульской городской свалке в это время года держалось днём от 320 до 360 особей, что составляет около 35% от всех присутствующих здесь врановых. Это скопление врановых самое крупное, но не единственное скопление в окрестностях г. Барнаула. Несколько меньше отмечено на городской свалке черной вороны (Corvus orientalis Eversmann, 1841), её доля в населении врановых составила около 20%. Следует отметить, что во время полевых работ черная ворона в западных районах края не встречена.

Сорока Pica pica (Linnaeus, 1758). Среднее обилие на дорогах федерального и краевого значения по подзонам так же, как и у серой вороны, существенно отличалось в сухостепной подзоне. В лесостепи и в умеренно-засушливой степи сорока встречалась с обилием 2 особи на 10 км дороги, в сухостепной подзоне численность её на дорогах в среднем более чем в два раза выше – 5 особей на 10 км дороги. Эти различия отчетливо проявляются в распределении сороки по дорогам разного значения. На дорогах более нагруженных (федерального и краевого значения) обилие составило 7 особей на 10 км дороги, тогда как на полевых – 2. Сорока почти повсеместно отмечалась на свалках, даже на небольших, в количестве от 2 до 11 птиц. Скорее всего, здесь существенное значение играет не кормовой фактор – наличие отбросов, а захламленность территории, что привлекает сорок в эти местообитания. Наибольшее количество сороки отмечено на двух свалках у г. Яровое (20 и 21) и вблизи села в Благовещенском районе (15), где явно находились отходы животного происхождения. Довольно редка была сорока на свалке у г. Рубцовска, её доля не превышала 1% от всех врановых. В районе барнаульской свалки сорока преимущественно держалась на её окраинах, и составляла не более 10% от числа врановых, здесь в дневное время наблюдалось 90-110 птиц.

Галка Corvus monedula Linnaeus, 1758. Во время полевых работ на дорогах и в поселках южной лесостепи галка не встречена. В степных подзонах была редка, обилие её составляло 0,2-0,3 особи на 10 км дороги. На полевых дорогах в сухостепной подзоне встречаемость вида такая же, как и на магистралях (0,2). На небольших свалках у сел находки были единичны, близ достаточно крупных населенных пунктов относительная численность высока. На свалках у г. Славгорода и небольшого поселка в Благовещенском районе единовременно держалось около 80 галок, на свалке под Рубцовском наблюдалось до 500 особей, обилие её здесь составило 2500 особей/км², а в ближайших окрестностях – 100. Численное соотношения галки и серой вороны на барнаульской свалке оказалось одинаково, она вместе с вороной преобладает среди врановых, её доля составляет 30-35%. В дневное время наблюдается от 310 до 350 птиц.

Ворон Corvus corax Linnaeus, 1758. Обилие на дорогах в осенний период практически одинаково во всех подзонах – в среднем 0,3 особи на 10 км дороги. Недалеко от боровых массивов по полевым дорогам в сухостепной подзоне ворон был более обычен – 0,8. Скопления наблюдались на некоторых свалках, так у Павловска держалось 5 воронов, у с. Сибирский Гигант в Благовещенском районе – 20 воронов, причем здесь находились и орланы-белохвосты (Haliaeetus leucocephalus (Linnaeus, 1758)), и галки, что, скорее всего, было связано с наличием свежей падали. Скопление воронов наблюдалось на свежераспаханном поле в Михайловском районе, где рассредоточенно держалось 27 птиц. Регистрировался он и на свалке вблизи г. Рубцовска, но его доля от общего числа врановых незначительна, не более 1 %, при этом обилие соответствовало многочисленному виду – 30 особей/км².

Грач Corvus frugilegus Linnaeus, 1758. Сроки полевых работ не позволили в полной мере оценить численность грача на рассматриваемой территории. Она была основана на выявлении количества колоний. Анализ опросной информации также не позволяет говорить о более или менее конкретной численности. Все респонденты придерживаются мнения, что за последние 10-15 лет численность грача возросла, при этом основываются, как правило, на наблюдениях во время послегнездовых кочевок. В этот период численность грача может локально возрастать за счет подкочевки птиц из северных и восточных регионов. Считается, что грач, являясь лесостепным видом, имеет в лесостепной зоне наибольшую плотность обитания. По нашим данным в степных подзонах численность грача не ниже, а возможно даже выше, чем в лесостепи. Средние показатели встреч колоний на дорогах федерального и краевого значения по подзонам существенно отличались в лесостепи и подзонах степи. В лесостепи встречена 1 колония на 100 км дороги, в умеренно-засушливой степи этот показатель составлял 7, а в сухостепной подзоне на порядок выше, чем в лесостепи (10). В связи с плохой просматриваемостью местности в лесостепи с развитой сетью колочных лесов, не исключено, что плотность колоний здесь нами определена не вполне достоверно. При этом можно однозначно сказать, что грач в степи предпочитает лесополосы в большей степени, чем в лесостепи. Возможно также, что грач стал более интенсивно осваивать степные районы, что повлияло на изменение его численности здесь в последние десятилетия. Наблюдалась также большая концентрация колониальных поселений в месте контакта автомагистрали с железной дорогой, где количество колоний на 100 км дороги составляло 20 встреч. Величина колоний грача имеет тенденцию к уменьшению с продвижением в степную зону. В лесостепи крупных колоний, где более 100 гнезд, в два раза больше чем небольших – менее 100 гнезд. Если в умеренно-засушливой степи это соотношение составляет 5/4, то в сухостепной подзоне – 1/1. Однако самая большая колония была найдена в сухостепной подзоне, количество гнезд в ней было около 4 тыс. В сухостепной подзоне практически в каждом населенном пункте или в непосредственной близости от него, на расстоянии не более 1 километра, располагался грачевник, мощность которого в значительной степени определялась мощностью древесных насаждений.

В период работ грачи встречались преимущественно в населенных пунктах или на свалках. В этих местах наблюдались как одиночные птицы, так и небольшие группы до 11 особей. Большая часть птиц были либо травмированы, либо с явными признаками заболеваний. Крупное скопление отмечалось только в районе свалки г. Рубцовска, здесь держалось около 880 птиц.

Библиографический список

1. Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю. Список птиц Российской Федерации. Москва: Т-во научных изданий КМК, 2006. 281 с.

МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА ЗИМНЕЙ ЧИСЛЕННОСТИ ВРАНОВЫХ В НЕКОТОРЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ РАВНИНЫ

ПреображенскаяЕ.С.
Институт проблем экологии и эволюции
им. А.Н. Северцова РАН

Мониторинг численности лесных зимующих птиц в рамках программ «Parus» и «Евроазиатский Рождественский Учет» ведется на территории России и сопредельных стран с 1986 г. На некоторых модельных территориях учеты охватывают, кроме лесов, и антропогенные местообитания (см., например, «Результаты зимних учетов птиц России и сопредельных стран», вып. 23. Зимний сезон 2008/09 г.г.). В этом сообщении приведены данные о динамике птичьего населения и численности врановых в населенных пунктах, где исследования ведутся силами волонтеров-учетчиков на протяжении последних 10-20 лет.

Деревни окрестностей Костромской биостанции ИПЭЭ РАН

Модельная территория зимних учетов находится в Мантуровском районе Костромской области, в подзоне европейской южной тайги. Основная часть местности занята лесами. На долю агроландшафта приходится не более 10% площади; он тянется полосой 2-4 км в ширину вдоль правого, высокого берега р. Унжи. Деревни состоят из одноэтажных деревянных домов с приусадебными огородами, длина отдельной деревни 0,5 - 2 км. Учеты птиц ведутся с начала 1990-х годов в три периода года: в середине зимы (вторая половина декабря – середина февраля) ежегодно, в предзимье (ноябрь) и предвесенье (вторая половина марта) периодически. В основном данные собраны кружковцами биологического кружка «ВООП» при Дарвиновском музее г. Москвы и орнитологического отдела Московского городского дворца творчества юных на Воробьевых горах (группа под рук. И.В. Пугачева). За период наблюдений в деревнях значительно уменьшилось число жителей и объем сельскохозяйственного производства. Так, нынешняя площадь обрабатываемых полей составляет около трети от угодий 1980-х годов, остальные заброшены или используются для сенокошения. Скот на фермах и в личных хозяйствах сохранился, хотя его поголовье сократилось в несколько раз.

Зимнее население птиц деревень Унженского полесья немногочисленно, в нем преобладают большие синицы, воробьи (в основном полевые) и сороки (табл. 1). Из кочующих видов-потребителей семян и плодов доминируют чечетки и свиристели. Среди врановых наиболее многочисленны сороки, обычны галки, серые вороны и вороны; изредка встречаются сойки, единично отмечена кедровка. Галки и серые вороны в основном откочевывают на зиму к югу или в крупные населенные пункты. Обратный их пролет вдоль долины Унжи хорошо заметен во второй половине марта. Направленных изменений зимнего обилия врановых за период наблюдений не отмечено. Ситуация в период предзимья и предвесенья отличается от зимней. Суммарная плотность населения птиц в ноябре сократились за период мониторига в 1,7 раза, а в марте – почти в 10 раз. Снижение произошло за счет обилия синантропных видов (воробьев, сизых голубей, обыкновенных овсянок). Значительно снизилось и обилие врановых.

Деревни окрестностей заповедника «Брянский лес»

Заповедник «Брянский лес» расположен на юго-западе лесной зоны Восточно-Европейской равнины, среди лесов Брянского полесья. Исследования проводили в деревнях, примыкающих к охранной зоне. Длина деревень – по 1-2 км, дома деревянные с приусадебными садами и огородами. Зимние учеты птиц проводятся ежегодно с конца 1980-х годов биологическим кружком «ВООП» при Дарвиновском музее г. Москвы. За прошедшие 20 лет в количество жителей и объемы сельскохозяйственной деятельности существенно уменьшились. К настоящему времени обрабатываемых полей практически не осталось, скот сохранился в очень небольшом количестве лишь в частном секторе; значительная часть домов используется только в летнее время.

Основную часть зимнего населения птиц составляют воробьи (полевой и домовый, примерно в равных количествах) и большие синицы. Их обилие, как и суммарное обилие всех синантропных птиц за годы мониторинга сократилось примерно в 2 раза (табл. 2). Численность семеноядных птиц (среди которых доминируют щегол, снегирь и чечетка) и лесных видов (доминанты – черноголовая гаичка, пухляк и поползень) не изменилась, в связи с чем общее количество птиц в деревнях заметно уменьшилось. Среди врановых первое место по численности занимает сорока, обилие которой за период наблюдений сократилось в 2 раза. Обычны также сойка и ворон; изредка встречается серая ворона, единично отмечен грач. Их обилие существенных изменений не претерпело.

Деревни окрестностей Центрально-лесного заповедника

Центрально-лесной заповедник находится в подзоне европейской южной тайги, на территории Валдайской возвышенности. Учеты птиц проводились в основном в деревне Большое Федоровское и в поселке Заповедный, на границе охранной зоны заповедника. В застройке преобладают одноэтажные деревянные дома с приусадебными садами и огородами. Значительная часть жителей связана в своей работе с деятельностью заповедника. Сокращение их числа за 15 лет наблюдений имело место в меньшей степени, чем на других модельных территориях лесной зоны. Масштабы сельскохозяйственной деятельности невелики на протяжении всего периода учетов. Учеты проведены группами волонтеров из Москвы, в основном студентами различных вузов.

Для населенных пунктов окрестностей Центрально-лесного заповедника характерна низкая по сравнению с другими модельными территориями плотность птиц-синантропов. Преобладают большая синица, полевой воробей и сорока. На долю синантропов приходится около половины птичьего населения, остальное составляют кочующие потребители семян и плодов (доминируют чижи, чечетки, снегири и клесты-еловики) и лесные птицы. В последние годы численность больших синиц и полевых воробьев выросла в связи с увеличением зимней подкормки. Из врановых в поселках окрестностей Центрально-лесного заповедника многочисленна сорока, обычна сойка; изредка встречаются серая ворона и ворон, единична кедровка. Численность сорок заметно снизилась в последние 5 лет; показатели обилия остальных видов не изменились.

Город Тихвин (Ленинградская область)

Тихвин – город с населением около 70 тыс. жителей в южно-приладожской части Ленинградской области, в средне-таежной подзоне. Он состоит из старой части с одноэтажными деревянными домами, и новой, с 5-14-этажной застройкой. Учеты птиц в городе проводятся ежегодно с начала 1990-х годов учащимися и преподавателями Тихвинского детского экологического центра; их координирует преподаватель центра О.Н. Кивит.

Основную массу зимующих в городе птиц составляют синантропные виды – воробьи (домовый и полевой, примерно в равных количествах), большая синица, серая ворона, галка и сизый голубь (табл. 3). Немало кочующих семеноядных птиц, преобладают чечетки, свиристели и снегири. Плотность птиц колеблется по годам, не обнаруживая явных направленных изменений. Только обилие сизых голубей имеет тенденцию роста. В целом последнее пятилетие характеризуется относительно низкой плотностью большинства видов. Из врановых можно отметить высокую численность в городе серых ворон и галок. Сороки и сойки в среднем входят в число обычных видов; единично встречен ворон. Отмечается сокращение численности ворон и галок в последние 10 лет, однако различия невелики и, возможно, связаны с флуктуациями численности.

Город Лесной (Свердловская обл.)

Лесной – город закрытого доступа с численностью около 52 тыс. жителей (старое название – Свердловск-94), находится на севере Свердловской области, среди тайги Среднего Урала. Город состоит из современных многоэтажных домов и окружен лесами. Учеты птиц проводятся с начала 2000-х годов учащимися городского Центра детского творчества под руководством И.Б. Лашук.

Основную массу зимующих птиц составляют большие синицы. В последние пять лет их обилие заметно увеличилось, по-видимому, благодаря подкормке. Больше синиц стало и в пригородном лесу, где также ведется мониторинг. В отдельные годы многочисленны чечетки, снегири и свиристели. Воробьи и сизые голуби в учетах не отмечены. Среди врановых чаще всего встречается сорока, обычны ворон и серая ворона. Показатели их обилия за два пятилетних срока учета примерно одинаковы.

Село Голоскив (Украина, Хмельницкая обл.)

Село Голоскив расположено в центральной части Волынско-Подольской возвышенности, на западе зоны широколиственных лесов Восточно-Европейской равнины. Это довольно крупный населенный пункт (более 1000 жителей), состоящий из индивидуальных одноэтажных домов. Почти у каждого дома небольшой фруктовый сад, между улицами – огороды. Учеты птиц в селе ведутся ежегодно с начала 1990-х годов; их организует и проводит В.О. Новак при участии Л.М. Новак, членов клуба «Aves» и учащихся школы.

Плотность зимнего населения птиц в селе чрезвычайно высока, в среднем в разные периоды 2 – 3,5 тыс. особей на 1 км^2 (табл. 4). Около 2/3 всех птиц составляют домовые воробьи (полевые в 10 раз реже). В число массовых видов входят также большая синица, обыкновенная овсянка и грач. Среди видов-синантропов в среднем по годам многочисленны галка, сорока, кольчатая горлица и сизый голубь, а среди потребителей семян и плодов – щегол, чиж и рябинник. Из врановых, кроме перечисленных видов, обычна сойка, изредка встречается ворон. Показатели обилия массовых видов врановых за период мониторинга значительно снизились. Особенно заметно уменьшилась плотность грачей и серых ворон; обилие галок и сорок сократилось незначительно.

Таким образом, во всех населенных пунктах сельского типа, где проводились многолетние наблюдения за численностью врановых, отмечено снижение их обилия с сначала или середины 1990-х годов к концу первого десятилетия 2000-х. Эта тенденция касается сорок, серых ворон и галок. Уменьшение обилия ворона отмечено только на модельной территории в Костромской области, на остальных участках оно постоянно или динамику не удается оценить из-за редкости вида. Не изменилось за последние два десятилетия обилие соек. Основная причина уменьшения количества врановых на модельных территориях – сокращение численности жителей и объемов сельскохозяйственного производства. Общая численность синантропных птиц в сельских населенных пунктах лесных территорий также уменьшается. Представители других групп зимующих в населенных пунктах птиц – кочующие потребители семян и плодов и лесные виды свою численность не увеличивают; в связи с этим снижается и суммарная плотность птичьего населения. В малых городах, где проводились наблюдения, население птиц в среднем оставалось более или менее стабильным. В двух населенных пунктах отмечен вызванный подкормкой рост численности синантропных видов, в основном за счет больших синиц.

Таблица. 1.

Динамика численности птиц в деревнях Костромской обл. (особей/км^2)

Годы	1995 -99	2000 -04	2005 -09	1996 -00	2002 -05	2006 -10	1992 -99	2000 -03	2004 -07
	ноябрь			декабрь-февраль			март		
пройдено км	61	100	117	82	144	144	25	67	94
сойка	0,2	0,3	0,3	1	0,8	0,2			0,3
сорока	43	36	53	35	39	34	24	28	14
кедровка				1					
галка	20	4	18	0,9	1	3	480	277	27
грач			1					5	0,1
серая ворона	33	15	5	4	2	1	260	60	9
ворон	9	2	2	3	0,7	0,7	11	7	0,1
Виды-синантропы	506	252	282	197	91	178	1231	597	128
Потребители семян и плодов	174	131	110	83	65	37	9	14	18
Лесные птицы	17	19	18	35	14	27	5	13	7
ИТОГО	697	402	410	315	170	241	1246	625	154

Таблица. 2.

Динамика численности птиц в деревнях Брянской и Тверской обл., особей/км^2

Модельные территории и годы	Брянская область				Тверская область		
	1991-96	1997-00	2001-05	2006-10	1996-00	2001-04	2005-09
пройдено км	28	53	73	100	64	54	67
сойка	0,7	8	3	3	1	0,6	4
сорока	27	37	14	15	21	35	6
кедровка						0,1	
грач			0,8				
серая ворона		0,1	0,3	0,1	0,005		0,3
ворон	2	5	4	2	0,08		0,3
Синантропные птицы	899	1066	595	431	70	182	146
Потребители семян и плодов	91	89	68	55	75	90	56
Лесные птицы	88	37	55	57	79	77	84
ИТОГО	1077	1193	718	542	224	350	286

Таблица. 3.

Динамика численности птиц в г. Тихвин и г. Лесной, особей/км^2.

Модельные территории и годы	г. Тихвин				г. Лесной	
	1993-97	1998-2001	2002-05	2006-10	2000-05	2006-10
пройдено км	80,5	107	90	130	48	45
сойка	1	0,5	0,5	2		
сорока	6	7	6	4	13	17
галка	58	100	94	55		
серая ворона	176	291	150	131	1	7
ворон				0,08	5	4
Синантропные птицы	931	1041	920	739	205	386
Потребители семян и плодов	217	94	160	108	351	66
Лесные птицы	37	33	36	16	5	1
ИТОГО	1186	1167	1116	863	561	453

Таблица. 4.

Динамика численности птиц в с. Голоскив (Украина), особей/км^2.

Годы	1992-95	1996-00	2001-05	2006-09
пройдено км	81	102	137	126
сойка	6	11	11	8
сорока	27	8	8	12
галка	52	10	6	18
грач	169	119	31	15
серая ворона	12	3	0,5	0,3
ворон	0,4	0,4	0,6	0,8
Синантропные птицы	2218	1834	3384	1907
Потребители семян и плодов	76	83	135	166
Лесные птицы	28	41	47	36
ИТОГО	2322	1958	3566	2109

О ДИНАМИКЕ ЧИСЛЕННОСТИ ГРАЧА В НИКОЛАЕВСКОЙ ОБЛАСТИ УКРАИНЫ

Рединов К.А.[1,2], Петрович З.О.[1]
[1]Региональный ландшафтный парк «Кинбурнская коса»
[2]Региональный ландшафтный парк «Тилигульский»

Данные собрано в 1991-2009 гг. на стационарах, а также в ходе экспедиционных исследований охвативших большую часть рассматриваемой территории, в том числе в объектах ПЗФ. Площадь области – 24,6 тыс. км^2, из них сельхозугодия занимают 81,8 %. Учет жилых колоний грача проведен в 2007-2009 гг. маршрутным методом. Рассмотрим динамику численности и особенности распространения вида по периодам.

В 1880-1950 гг. грачи гнездились на природной растительности, а также в искусственных лесонасаждения [2, 3, 6, 7, 8, 15] и, вероятно, в населенных пунктах. О последнем свидетельствует то, что грачи в массе гнездились в г. Херсон [1] и г. Одесса [4], ныне областных центрах.

В 1951-1990 гг. численность грачей возросла и достигла максимума. Во время анкетного учета в 1984 г. выявлено 8365 гнезд (26 колоний), численность вида оценена в 55,8 тыс. гнезд [9]. Отметим, что в 1970-80-х гг. грач перестает гнездится в островных лесах.

В 1991-2009 гг. произошло падение численности и изменилось размещение колоний. Так С.В. Домашевский [5] обследовавший в конце 1990-х гг. РЛП «Гранитно-степное Побужье» и прилегающие территории, нашел колонию грачей лишь в г. Южноукраинск. В ПЗ «Еланецкая степь» и на прилегающей территории уже в начале 2000-х гг. были только брошенные колонии [10], за исключением одной жилой, расположенной в селе. На Кинбурнском полуострове последний случай гнездования отмечен в 2000 г. [11]. В 1997 г. исчезает последняя колония грачей на прилегающей территории Черноморского биосферного заповедника [11]. Исчезновения грача в агроландшафтах нами прослежено также в окрестностях с. Широколановка Веселиновского р-на (стационар) и на прилегающих территориях военных полигонов.

В 2007-2009 гг. нами учтено 56 (12855 гнезд) колоний, численностью от 7 до 1000, в среднем – 230 ± 36,8 пар. Учитывая недоучет, современная численность птиц вряд ли превышает 20 тыс. пар. Отметим, что численность вида, полученная методом растрового картирования (14580 пар), близка к данным учета. В г. Николаев гнездится около 1000 пар. Как показали данные учетов, большинство колоний (около 80 % гнезд) находятся в 50-км приморской полосе (юг области), северней птицы гнездятся преимущественно в населенных пунктах (рядом с ними), реже у автомобильных дорог с интенсивным движением. В приморской полосе грачи гнездятся и в агроландшафтах.

Полученные нами данные не согласуются с результатами мониторинга вида в Северо-Западном Причерноморье, которое включает и часть территории Николаевской области, свидетельствующими о возрастании численности грача [14]. Отметим, что падение численности вида в Украине выявлено во время анкетного учета в 2005 г., причины этого явления неизвестны [16].

Рассмотрим причины, возможно повлиявшие на численность грачей и особенности размещения их колоний. В 1880-1950 гг. грачей целенаправленно распугивали и истребляли [8, 15], вероятно, птицы испытывали и дефицит мест для гнездования. В 1950-1960-х гг. создается сетка лесополос, подрастают деревья, соответственно грачи имеют неограниченные возможности для гнездования и доступ к кормам. Исчезновение грача в 1970-80-х гг. из лесных массивов хронологически совпадает с заселением их ястребом-тетеревятником (*Accipiter gentilis*). Возможно, что одной из причин, повлекших падение численности грача в последние десятилетия, также было заселение агроландшафтов этим хищником [12]. Не исключено, что грачи могли пострадать в результате поедания отравленной зерновой приманки раскидываемой на полях для борьбы с грызунами. Некоторые колонии исчезли в результате преследования птиц овощеводами. Отметим, что в последние десятилетия изменилась и культура ведения сельского хозяйства, и, по-видимому, не в пользу грачей.

Гнездование грача в городах создает определенные проблемы. В г. Николаев с 2009 г. грачей с центральных улиц отпугивают путем проигрывания записи с криками тревоги и голосом хищной птицы. Ранее гнезда «смывали» с помощью пожарных машин. Известны случаи спиливания деревьев с гнездами (г. Южноукраинск, г. Очаков). Эти мероприятия, по нашим наблюдениям, приводит к переселению грачей, в частности к рассеиванию небольшими группками по 2-5 гнезд на прилегающих улицах.

Библиографический список

1. Браунер А. Заметки о птицах Херсонской губернии / Зап. Новорос. об-ва естествоиспыт. Одесса, 1894. вып. 19 (1). С.39-93.
2. Волчанецкий И.Б Материалы по орнитофауне юга Правобережной Украины и Молдавии / Уч. Зап. Харьк. ун-та. Тр. НИИ биологии и биол. ф-та, 1959. вып. 28. С.75-79.
3. Волчанецкий И.Б., Лисецкий А.С., Холупяк Ю.К. О формировании фауны птиц искусственных насаждений юга Украины за период с 1936 по 1967 г. / Вестник зоологии. 1970. №1. С.39-47.
4. Волянський Б. Фавна птахів міста Одеси / Записки Одеського наукового при УАН товариства. Секція природничо-математична. Одеса: Державне видавництво України, 1927. Ч.1. С.45-70.
5. Домашевский С.В. Орнитофауна регионального ландшафтного парка «Гранитно-Степное Побужье» / Заповідна справа в Україні. 2001. Т.7. Вип. 2. С.23-29.
6. Зябрев М.І. Замітка про птахів Вознесенського лісгоспу Одеської області / Труды н.-и. зоол.-биол. института ХГУ. Харьков, 1940. вып. 8-9. С.91-102.
7. Подушкин Д.А. Заметки о перелетах и гнездовании птиц в окрестностях Днепровского лимана / Записки Крымского об-ва естествоиспыт. 1912. №11. С.80-95.
8. Селезньов М.Г. Птахи лісових полезахисних смуг Богданівки і Акмечетки Одеської області / Труды н.-и. зоол.-биол. института ХГУ. Харьков, 1940. вып. 8-9. С.103-113.
9. Серебряков В.В., Грищенко В.Н., Серебрякова И.В. Численность грача на территории Украинской ССР в 1984 г. по данным анкетного учета // Врановые птицы в естественных и урбанизированных ландшафтах /Мат-лы Всес-го совещ. Липецк, 1989. ч.2. С.44-46.
10. Редінов К.О. Орнітофауна природного заповідника «Єланецький степ» / Заповідна справа в Україні. 2006. т.12.-вип.1. С.46-56.
11. Редінов К.О., Петрович З.О. Орнітофауна регіонального ландшафтного парку «Кінбурнська коса» в гніздовий період / Заповідна справа в Україні. 2008. Т.14. Вип.2. С.63-67.
12. Редінов К.О., Петрович З.О., Олійник Д.С. Яструб великий (*Accipiter gentilis* (L.) у Миколаївській області // Новітні дослідження соколоподібних та сов / Мат-ли III міжн. наук. конф. «Хижі птахи України» (м. Кривий Ріг, 24-25.10.2008 р.). Кривий Ріг, 2008. С.326-337.
13. Рибачук К.І. Про деякі зміни в гніздовій фауні дендрофільного комплексу Чорноморського біосферного заповідника // Заповідна справа: стан, проблеми, перспективи: Збірник наукових праць. Херсон: Айлант, 1999. – С.94-97.
14. Русев И.Т., Корзюков А.И., Курочкин С.Л. Экология и эпидемологическое значение врановых птиц в урбанизированных ландшафтах Северо-Западного Причерноморья // Современные проблемы зоологии и экологии / Мат-лы межд. конферен. посвященной 140-летию основания ОНУ им. И.И. Мечникова, кафедры зоологии ОНУ, Зоологического музея ОНУ и 120 годовщине со дня рождения Заслуженного деятеля науки УССР, профессора И.И. Пузанова (22-25.04.2005 г.). Одесса: Феникс, 2005. С.240-242.
15. Таращук В.И. Птицы полезащитных насаждений. Киев: Изд-во АН УССР, 1953 124с.
16. Яниш Е.Ю., Серебряков В.В. Плотность популяции грача (*Corvus frugilegus* L.) на Украине в 2005 г. // Экология врановых в естественных и антропогенных ландшафтах / Мат-ли межд. конф. по врановым птицам. Москва-Ставрополь, 2007. С.105-106.

МОРФО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ВРАНОВЫХ ПТИЦ СТЕПНОЙ ЗОНЫ ЮЖНОГО УРАЛА

Репин Д. В.
Санкт-Петербургскиий государственный инженерно-экономический университет, филиал в г. Чебоксары

В настоящее время исследованию полета птиц, морфологии и строению летательного аппарата уделено крайне мало внимания. Основные обобщающие сведения по отдельным таксономическим группам приведены в сводках I. C. George, A. I. Berger, Н. А. Гладкова, В. Ф. Сыча [1-3]. В условиях степей Южного Урала подобные исследования не проводились.

В этой связи нами проведен сравнительный анализ летательного аппарата массовых и широко распространенных представителей семейства врановые (грач, сорока, галка, серая ворона) в весенне-летний и осенне-зимний периоды.

Одним из морфологических показателей птиц является весовая нагрузка на крылья, т.е. отношение массы птицы к площади двух крыльев. Значение данного показателя для характеристики полета птиц определяется тем, что подъемная сила прямо пропорциональна величине несущей поверхности. Таким образом, у птиц, равных или очень близких по массе, увеличение весовой нагрузки служит хорошим показателем летных свойств. Повышение нагрузки влечет за собой увеличение быстроты полета, а значит, уменьшает его легкость и маневренность. Следует отметить, что при увеличении размеров тела и сохранении линейных пропорций происходит увеличение нагрузки. Таким образом, птицы геометрически подобные, но разных размеров, будут иметь разную нагрузку: чем больше птица, тем выше нагрузка на крыло [1].

Данное утверждение полностью согласуется с полученными результатами. Установлено, что среди рассматриваемых видов весенне-летние и осенне-зимние особи галки имеют наименьшую массу и соответственно наименьшую весовую нагрузку на крылья, а наибольшее значение данного показателя обнаружено у особей серой вороны и грача. Следует отметить, что наибольшее межсезонные различия данного показателя характерны для грача (4,4%), а наименьшие – для серой вороны 1,6%). По нашему мнению, это может быть связано с тем, что в разные сезоны года меняется как активность птиц, так и масса тела.

При сравнении птиц разных размеров, сравнение весовых нагрузок не дает правильных представлений об относительной величине крыла, т.к. изменение поверхности происходит пропорционально квадрату, а изменение веса – пропорционально кубу изменений линейных размеров птицы. Таким образом, птицы геометрически подобные, но разных размеров, будут иметь разную нагрузку: чем больше птица, тем выше нагрузка на крыло [1].

Аналогичная закономерность выявлена при расчете весовой нагрузки на крылья и сложенный хвост.

В результате анализа данных весовой нагрузки на крылья и расправленный хвост установлены существенные различия между весенне-летними и осенне-зимними особями всех изученных видов птиц (0,242±0,07 – 0,328±0,011 против 0,259±0,008 – 0,368±0,012, $P<0,001$).

Важными показателями летных способностей птиц являются форма и размеры хвоста. Серая ворона характеризовалась достаточно большим хвостом. У грача, по сравнению с предыдущим видом, отмечен более короткий и сильно закругленный хвост, способствующий большей аэродинамичности летящего грача, так же как и меньшая ширина крыльев. Сорока, в отличии от остальных рассматриваемых видов характеризовалась более длинным и заостренным хвостом.

При рассмотрении индекса, связанного с функцией хвоста (отношение длины хвоста по отношению к длине птицы) выявлено, что значение данного показателя уменьшается в ряду: сорока – ворона – грач – галка. При этом заметной динамики рассматриваемого показателя по сезонам года не обнаружено.

Сорока отличается относительно большой длиной хвоста. Хвост у нее служит рулем при полете, дополнительной несущей поверхностью. Более длинный хвост позволяет сохранять равновесие при полете в лесных массивах и в степях с низким травяным покровом, где возникают сильные ветровые потоки.

Основными морфологическими показателями летательного аппарата птиц являются индексы размаха крыльев, удлинения, ширины крыла. Выявлено, что значение размаха крыльев уменьшается в ряду галка – серая ворона – грач – сорока. Следует отметить, что в тех случаях, когда птицы имеют очень длинный клюв и хвост, величина индекса может оказаться преуменьшенной по сравнению с родственными птицами.

Важным показателем летных характеристик птиц является форма и размеры крыла. Серая ворона и сорока имеют большую ширину и закругленность крыльев, у грача и галки крылья несколько уже. Для определения морфологических характеристик ширины крыла используется два основных показателя: индекс отношения ширины крыла к длине птицы и индекс отношения ширины крыла к длине крыла (удлинение).

При расчете индекса отношения ширины крыла к длине птицы у грача, вороны, сороки и галки между особями в весенне-летний и осенне-зимний период достоверных различий не выявлено (129,0±5,68 – 147,3±6,73 против 130,7±5,32 –147,9±6,54%, P>0,05).

В результате исследований индекса удлинения установлено, что ширина крыла грача заметно меньше других изученных представителей врановых птиц, а у сороки – больше.

Таким образом, исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что у грача, по сравнению с вороной и сорокой летательный аппарат более приспособлен к скоростному полету. А у галки, по сравнению с остальными изученными видами, несущие поверхности значительно меньше: крылья более узкие, короткие и более заостренные. Данные особенности летательного аппарата улучшают ее аэродинамические свойства. Данный вывод подтверждается полевыми наблюдениями. Так, галка, имеющая из рассматриваемых видов наименьшую массу, превосходит в скорости полета серую ворону, сороку и грача. Однако в связи с большой скоростью полет у галки должен быть относительно молоэкономным. В противоположность галке, исходя из полученных данных, серая ворона должна обладать более экономным полетом.

Библиографический список

1. Гладков Н.А. Биологические основы полета птиц. М.: Изд-во Московского общества испытателей природы, 1949. Вып. 18. 248 с.
2. Сыч В.Ф. Морфология локомоторного аппарата птиц. СПб – Ульяновск: Изд-во Средневолжского научного центра, 1999. 520 с.
3. George I.C., Berger A.I. Avian myology / New York and London: Academic Press, 1966. 500 p.

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ У САМЦОВ И САМОК ВРАНОВЫХ ПТИЦ

Репина Н. В.

Санкт-Петербургскиий государственный инженерно-экономический университет, филиал в г. Чебоксары

В настоящее время рядом исследователей экспериментально доказано наличие половых различий в морфофункциональной организации мозга. Обращает внимание принципиальное совпадение данных, полученных при исследовании полового диморфизма межполушарной асимметрии у людей и у животных. Большинство фактов указывает на большую асимметричность мозга у особей мужского пола, чем женского [1, 4].

Известно, что функциональная асимметрия мозга является совокупным продуктом воздействия как генетических факторов, так и факторов внешней среды [2, 3]. Вероятно,

именно благодаря генетической детерминированности межполушарная асимметрия оказывается сцепленной с полом, и половой диморфизм в организации межполушарной асимметрии определяет различия в адаптивных реакциях полов.

Биологический смысл большей симметричности мозга у индивидуумов женского пола В. Л. Бианки видит в том, что более симметричный мозг одновременно является и более пластичным, он более приспособлен к осуществлению компенсаторных процессов и обеспечивает преимущество жизнеспособности самок, столь необходимое для вида в целом. С другой стороны, социальная и психологическая роль особей мужского пола требует оперативного осуществления выбора при изменяющихся условиях среды и определяет необходимость существования выраженной асимметричной организации мозга [1].

В контексте вышеизложенного целью нашей работы явилось проведение сравнительного анализа цитоархитектоники полей Nidopallium (N) и Entopallium (E) левого и правого полушарий конечного мозга самцов и самок серой вороны и галки.

Для достижения поставленной цели были проанализированы морфометрические показатели нейронов, глии и нейроглиальных комплексов в 40 полушариях мозга 2 видов птиц: серая ворона и галка. Определение площади нейронов и НГК производилось с использованием программы «SigmaScan Pro 5.0». Направление и степень асимметрии оценивали по коэффициенту ($К_{ас}$), рассчитанному как отношение разности лево- и правосторонних показателей к их сумме. Цифровой материал, полученный в результате исследований, обработан на достоверность различия сравниваемых показателей с использованием программного пакета «Statistica 6.0 for Windows».

При исследовании общей плотности распределения нейронов в поле N выявлено, что у самцов серой вороны она, в среднем, меньше, чем у самок на 7,3%, а у галки – на 10,1%. В поле E рассматриваемый показатель у самок был выше, нежели у самцов на 7,3% (серая ворона) и 11,0% (галка).

Аналогичная закономерность установлена при изучении плотности распределения глиальных клеток. Так, у самок серой вороны и галки данный показатель был существенно больше, чем у самцов и в поле N (соответственно на 8,7 и 10,5%), и в поле E (на 13,1 и 10,4%).

Нейроглиальные комплексы обнаружены в исследуемых полях в небольшом количестве. При этом у исследованных птиц достоверных половых различий по плотности распределения нейроглиальных комплексов не выявлено.

В результате изучения площади всех типов нейронов установлено, что у самцов они значительно крупнее, чем у самок. Так, в поле E конечного мозга самцов серой вороны рассматриваемый показатель был больше, чем у самок на 8,3-21,2%, а в поле E – на 5,2-13,0%. У галки получен аналогичные данные: нейроны конечного мозга самцов были крупнее по сравнению с самками на 8,8-16,9% (поле N) и 3,6-13,5% (поле E).

При анализе площади нейроглиальных комплексов достоверных различий между особями мужского и женского пола не обнаружено.

У всех изученных птиц выявлены достоверные межполушарные различия по всем исследуемым параметрам. Следует отметить, что в поле N выявлена правополушарная доминантность, а в поле E – левополушарная. У самцов серой вороны и галки по общей плотности распределения нейронов установлена более выраженная межполушарная асимметрия, нежели у самок как в поле N (соответственно -0,123 и -0,120 против -0,089 и -0,082), так и в поле E (0,122 и 0,103 против 0,119 и 0,091).

Более выраженная межполушарная асимметрия отмечена и по плотности распределения глиальных клеток. Так, у самцов серой вороны $К_{ас}$ по данному показателю составил -0,098 (поле N) и 0,065 (поле E), а у самок – -0,051 (поле N) и 0,048 (поле E). При изучении цитоархитектоники конечного мозга галки выявлена аналогичная закономерность.

В результате исследования межполушарных различий по площади нейронов в поле N установлены большие значения $К_{ас}$ у особей мужского пола по сравнению с женским, как у вороны (-0,090 против -0,064), так и у галки (-0,090 против -0,069). В поле E получены аналогичные данные.

Таким образом, в исследованных полях конечного мозга у самцов изученных видов птиц по сравнению с самками установлены меньшие значения общей плотности распределения глии и нейронов и большие значения площади одиночных нейронов. Кроме этого, у особей мужского пола выявлена более выраженная цитоархитектоническая асимметрия.

Библиографический список

1. Бианки В.Л., Филиппова Е.В. Асимметрия мозга и пол. СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 1997. 227 с.
2. Иоффе М.Е., Плетнева Е.В., Сташкевич И.С. Природа функциональной моторной асимметрии у животных / Функциональная межполушарная асимметрия: Хрест. под ред. Н. Н. Боголепова, В. Ф. Фокина. М.: Научный мир, 2004. С. 70-82 .
3. Моренков Э.Д. Половой диморфизм функциональной асимметрии мозга грызунов / Функциональная межполушарная асимметрия: Хрест. под ред. Н. Н. Боголепова, В. Ф. Фокина. М.: Научный мир, 2004. С. 422-446.
4. Vikingstad E.M., George K.P., Johnson A.F., Cao Y. Cortical language lateralization in right handed normal subjects using functional magnetic resonance imaging / J. Neurol. Sci., 2000. Vol. 175. № 1. P. 17-27.

АНТРОПОГЕННЫЕ ИННОВАЦИИ В КОРМОВОМ ПОВЕДЕНИИ ВРАНОВЫХ Corvidae

Резанов А.Г.
Московский городской педагогический университет,
Институт естественных наук

Антропогенные модификации кормового поведения птиц, по своей сути, являются поведенческими инновациями. Гнездовые антропогенные инновации птиц связаны с появлением построек и сооружений человека, пригодных для размещения гнёзд. Трофические инновации поведения - с источниками кормов антропогенного происхождения (помойки, свалки, места подкормки и пр.) и такими мобильными элементами окружающей среды, как движущаяся (работающая) техника – землеобрабатывающая, уборочная, наземный и водный транспорт.

Среди птиц, в кормовом поведении которых встречаются антропогенные инновации, врановые (Passeriformes, Corvidae) занимают одно из центральных мест. Наряду с новыми инновациями (например, выкладывание орехов на проезжую часть), некоторые инновации, по сути являются инновациями прошлых веков, как например, поведение сопровождения землеобрабатывающей техники (т.н «следование за плугом») [1, 2, 7], и их корректнее называть антропогенными модификациями.

В кормовом поведении врановых проанализировано 15 антропогенных модификаций (см. **табл. 1**) прежде всего связанных с движущейся техникой, а также связанных с принятием сложных решений при добывании кормов антропогенного происхождения. Разыскивание и добывание птицами сравнительно доступных кормов антропогенного происхождения (на помойках, под окнами домов и пр.), не требующее от птиц серьёзной «умственной» (рассудочной) деятельности, в данный перечень поведенческих инноваций не включено.

В качестве модельных выбраны виды врановых птиц, имеющие в разной степени выраженные синантропные популяции, по которым есть репрезентативный материал по кормовому поведению: ворона (Corvus corone corone, C.c.cornix), галка (C.monedula), грач (C.frugilegus), ворон (C.corax), сорока (Pica pica), сойка (Garrulus glandarius), кедровка

(Nucifraga caryocatactes) (?), клушица (Pyrrhocorax pyrrhocorax) и альпийская галка (P.graculus); в таблице 1 виды обозначены буквами латинского названия; наличие инноваций отмечено знаком плюс (+), а отсутствие – знаком минус (-).

Таблица 1.

Антропогенные инновации	Cc	Cm	Cf	Ccor	Pica	Gg	Nc	Pp	Pg
1. Ассоциации с землеобрабатывающей техникой	+	+	+	+	+	-	+	-	-
2. Ассоциации с уборочной техникой	+	+	+	-	-	-	-	-	-
3. Ассоциации со снегоуборочной техникой	+	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Ассоциации с бульдозерами на свалках	+	+	+	-	-	-	-	-	-
5. Ассоциации с поливальной техникой	+	+	+	-	+	-	-	-	-
6. Патрулирование транспортных магистралей	+	+	+	+	+	+	-	-	-
7. Ассоциация с наземным транспортом (выкладывание орехов)	+	-	-	-	-	-	-	-	-
8. Ассоциация с водным транспортом	+	-	-	-	-	-	-	-	-
9. Ожидание на мелководье корабельных волн	+	+	-	?	-	-	-	-	-
10. Сопровождение войск	+	+	?	+	-	-	-	-	-
11. Ассоциация с охотниками	+	-	-	+	-	-	-	-	-
12. Разыскивание корма на балконах, стенах зданий	+	+	-	-	+	+	-	+	+
13. Открывание молочных бутылок	-	+	-	-	+	-	-	-	-
14. Раздалбливание (открывание) упаковки у продуктов	+	+	+	?	+	-	-	-	-
15. Вытаскивание лески из лунки	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	14	10	6	4-5	6	2	1	1	1
%% от 15	93.3	66.7	40.0	26.6 - 33.3	40.0	13.3	6.7	6.7	6.7

Для анализа доли антропогенных инноваций в кормовом поведении врановых использованы данные о видовом наборе кормовых методов рассматриваемых видов [3, 4, 5, 7] (Табл. 2).

Таблица 2

Виды	Видовой набор кормовых методов	Число антропогенных инноваций в видовом наборе	Доля антропогенных инноваций в видовом наборе, %
Ворона	75	14	18.67
Галка	36	10	27.78
Грач	40	6	15.00
Ворон	17	5	29.40
Сорока	51	6	11.76
Сойка	31	2	6.45
Кедровка	33	1	3.03
Клушица	23	1	4.35
Альпийская галка	19	1	5.26

Если рассматривать число используемых видом антропогенных инноваций относительно их перечня (15) (Табл.1), то максимальный показатель показывает ворона (93.3%). Сравнительно низкий показатель у ворона (до 33.3%), вероятно, объясняется недостаточным (спорадическим) его проникновением в антропогенный ландшафт и слабой антропотолерантностью.

Если же проводить сравнение доли антропогенных инноваций к общим видовым наборам кормовых методов, то максимальные показатели у ворона составляет (29.4%) и галки (27.78%); ворона (18.67%) занимает только 3 место (Табл. 2), поскольку её показатель как бы «размыт» необычайно высоким разнообразием кормового поведения.

Антропогенные инновации в кормовом поведении возникают у отдельных группировок (или на индивидуальном уровне) птиц на основе нативных кормовых методов и существуют параллельно с ними, не замещая их. В результате наблюдается рост разнообразия используемых птицами кормовых методов, расширяется их набор, что позволяет популяции наиболее полно использовать пищевые ресурсы окружающей, в т.ч. антропогенно трансформированной, среды.

Библиографический список

1. Резанов А.Г. Следование за плугом: ретроспективный анализ и современные перспективы кормового метода на примере врановых и чайковых / Экология и численность врановых птиц России и сопредельных государств. 1997. Казань: С. 11-14.
2. Резанов А.Г. Эволюция антропогенных кормовых методов птиц / Влияние антропогенных факторов на структуру и функционирование биоценозов и их отдельные компоненты. 1998. М.: С. 5-17
3. Резанов А.Г. Кормовое поведение птиц: метод цифрового кодирования и анализ базы данных: монография. 2000. М.: 224 с.
4. Резанов А.Г. Эколого-эволюционный анализ антропогенных модификаций кормового поведения врановых птиц (Passeriformes, Corvidae) / Врановые птицы в антропогенном ландшафте. 2001. Вып. 4. Липецк: С. 84-104.
5. Резанов А.Г. Оценка разнообразия кормового поведения галки (Corvus monedula) / Экология врановых в естественных и антропогенных ландшафтах. 2007. М.-Ставрополь: С. 199-202

6. Резанов А.Г. Историко-географический анализ «следования за плугом» у птиц / Рус. орнитол. журн. 2008. 17 (410): 499-513
7. Cramp S., Perrins C.M., Brooks D.J. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. 1994. Vol.VIII. Crows to Finches. Oxford Univ. Press.: 899 pp.

ГНЕЗДОВЫЕ ГРУППИРОВКИ ГАЛОК (Corvus monedula) В КОЛОМЕНСКОМ (МОСКВА)

Резанов А.Г., Резанов А.А., Боева Т.С., Приходько И.Ю.
Московский городской педагогический университет,
Институт Естественных наук

На территории музея-заповедника Коломенское урбанизированная популяция галки использует для гнездования как дупла старых деревьев, так и культовые постройки [3, 4]. В пределах локальной урбанизированной популяции (если так обозначить галок, гнездящихся в Коломенском) существует две пространственно не изолированные микрогруппировки, различающиеся по местам размещения гнёзд: 1) в каменных и деревянных постройках – т.е. на антропогенном субстрате; 2) в дуплах деревьев – т.е. на естественном субстрате. В гнездовые сезоны 2002, 2003, 2009 и 2010 гг. на территории Коломенского обследованы каменные строения (в основном, культовые постройки) и старые фаутные липы на Главной аллее (по 34 дерева с каждой стороны) (Табл. 1**).**

Таблица 1.

Гнездование галок в каменных постройках и дуплах деревьев. Коломенское (Москва) 2002-2010 гг.

Годы учёта	Гнёзда в каменных постройках						Гнёзда в дуплах лип
	ЦВ	ЦКБМ	ЦУГИП	ГК	ПП	Итого	
2002	6	_	_	2	1	9	9
2003	5	2	1	1	_	9	8
2009	5	2	н/о	н/о	н/о	7	5*
2010	10	2	н/о	н/о	н/о	12	10

Принятые обозначения:
ЦВ – Церковь Вознесения; ЦКБМ – Церковь Казанской Божьей Матери; ЦУГИП – Церковь усекновения Главы Иоанна Предтечи; ГК – Георгиевская колокольня и пристройка; ПП – Полковничьи палаты; н/о – постройка не обследована; * - по-видимому, был недоучёт гнёзд.

Следует отметить, что свободный гнездовой фонд в фаутных липах, в годы максимального гнездования галок в дуплах, был равен 5-6 дуплам-гнёздам. Средняя высота гнездования в дуплах по годам колебалась в пределах 2.87 – 4.64 м, а средняя высота расположения гнёзд галок в постройках - в пределах 6.38 – 8.78 м (P = 0.001) (**Табл. 2**). В целом, на постройках галки размещали свои гнёзда значительно выше, чем на деревьях. Расстояние между отдельными гнездами в постройках и в дуплах деревьев в ряде случаев может не превышать 10 м. Чёткой закономерности в ориентации летков не замечено. По-видимому, это связано с тем фактом, что закрытогнездящиеся популяции птиц, использующие для гнездования готовый гнездовой фонд, ограничены в своём выборе уже имеющимися в наличии гнездовыми нишами.

Таблица 2.

Высота расположения гнёзд галок и ориентация летков. Коломенское 2002-2010 гг.

Годы	Гнездование в дуплах деревьев											
	Высота, м				Ориентация летка							
	$\bar{X}$	± SE	Lim	n	N	NO	NW	S	SO	SW	O	W
2002	2.87	2.13	0.3-6.0	9	-	2	-	1	2	1	1	1
2003	3.85	3.13	2.3-10.0	8	4	-	-	2	-	-	1	1
2009	3.3	1.12	2.5 – 4.5	5	-	1	-	-	1	1	1	1
2010	4.64	2.81	2.3-11.0	9	3	-	-	2	1	-	2	1
Годы	**Гнездование в каменных культовых постройках**											
	Высота, м				**Ориентация летка**							
2002	7.09	5.84	3.0-15.0	9	-	-	1	-	-	3	-	5
2003	8.78	5.44	3.0-15.0	8	4	-	-	2	-	-	1	1
2009	6.86	4.83	4.5-15.0	7	2	1	1	1	-	-	2	-
2010	6.38	4.11	2.3-11.0	12	2	1	3	2	-	-	2	2

В первые годы мониторинга (2002-2003 гг.) число гнёзд галок, расположенных в постройках человека, оставалось неизменным. Незначительный спад отмечен сразу же после реставрации церквей, когда старые гнездовые ниши были заделаны, и галки ещё не освоили новых мест для размещения гнёзд. Тем не менее, даже до реставрации (2002-2003 гг.), в разные годы галки располагали свои гнёзда в различных местах одних и тех же культовых построек. Например, в 2002 г. в Церкви Вознесения галки гнездились под карнизом лестницы, в пазухе купольного кокошника, в 2003 г. – на карнизе, под крышей нефа, в нише под стропилами, а в 2009-2010 гг. – в нишах под карнизами крылец и под крышей нефа. В 2010 г. число пар галок, гнездящихся в церкви Вознесения, возросло в 2 раза – предположительно, гнездовые пары галок освоили максимум мест в данной постройке, пригодных для гнездования.

Даже в 2009 г. (после реставрации), когда число галок, гнездящихся в постройках, было минимальным (7), количество птиц в дуплах не возрастало. По-видимому, это свидетельствует о некоторой обособленности гнездовых группировок у галок даже в пределах ограниченной территории.

В.Н. Блинов (1998) предположил существование у галок нескольких экологических группировок, возможно, микропопуляций, различающихся стереотипом гнездования: гнездящиеся только в дуплах, гнездящиеся только в норах и гнездящиеся в полостях зданий. Автор предполагает наследование стереотипа также и негенетическим путем по механизму импритинга или обучения. Данное предположение высказано на основе следующих фактов. Колония галок в береговых обрывах обнаружена на Оби только вблизи поселка Уртам, хотя долина реки обследована на протяжении 800 км. Во всех других местах галки гнездились только в дуплах деревьев. Столь же локально встречаются колонии галок в постройках человека. Д.В. Владышевский (1969; цит. по [1]) отмечал гнездование 30-50 пар галок на разрушенных зданиях. После восстановления зданий в 1952-1953 гг. галки исчезли, хотя вокруг было много дуплистых деревьев. Похожая ситуация наблюдается в Калужской области [2, С. 93].

Различные гнездовые группировки галок в Коломенском встречаются совместно: гнездятся в непосредственной близости друг от друга, кормятся в одних и тех же местообитаниях, используя стереотипные кормовые поведенческие последовательности. Но

с точки зрения гнездового поведения, оцениваемого по критериям синантропизации, «церковную» группировку, использующую для расположения гнёзд постройки человека, следует признать более синантропной, чем «древесных» галок, гнездящихся в дуплах деревьев.

Библиографический список

1. Блинов В.Н. Врановые Западно-Сибирской равнины. 1998. М.: 283 с.
2. Марголин В.А., Баранов Л.С. Птицы Калужской области. Воробьинообразные. Калуга, 2002. 639 с.
3. Резанов А.Г. Материалы по птицам и некоторым видам млекопитающих Коломенского и его окрестностей / Актуальные вопросы экологии и биологии: наука и образование. Т.2. М.: 2002. С. 42-63
4. Резанов А.Г., Резанов А.А. 2006. Гнездование врановых птиц (Passeriformes, Corvidae) на зданиях и на сооружениях человека: экологический и историко-географический анализ/ Экология врановых птиц в условиях естественных и антропогенных ландшафтов России. 2006. Казань: С. 94-111

ВРАНОВЫЕ В РЛП «КИНБУРНСКАЯ КОСА» И НА ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ

Рединов К.А.[1,2], Петрович З.О.[1]

[1]Региональный ландшафтный парк «Кинбурнская коса»

[2]Региональный ландшафтный парк «Тилигульский»

Территория регионального ландшафтного парка (РЛП) «Кинбурнская коса» включает Кинбурнский полуостров и прилегающую километровую полосу акваторий Черного моря и Днепро-Бугского лимана (17890,2 га). Создан парк в 1992 г. в административных границах Очаковского р-на Николаевской области Украины. Рассматриваемая территория является частью Нижнеднепровской песчаной арены. Здесь находится более 300 озер, есть солончаки, болота, луга, песчаные дюны. Природная растительность представлена небольшими березовыми, осиновыми и дубово-ольховыми рощицами. С 1950-х гг. пески закрепляются сосной. Лесистость территории достигает 35,9 %. В прибрежной полосе сформировались ленточные заросли лоха. На рассматриваемой территории находится 3 села и участок Черноморского биосферного заповедника (ЧБЗ) «Волыжин лес» [7].

В 1993-2009 гг. в РЛП и его окрестностях отмечено пребывание 7 видов врановых:

Сойка (*Garrulus glandarius*). Встречается круглый год. Численность 3-5 пар. Новый гнездящийся вид, расселился по долине Днепра. Хронология расселения прослежена в ЧБЗ. В списке птиц заповедника сойка была приведена как кочующий вид [1]. С конца 1980-х гг. она регулярно наблюдалась на Кинбурнском полуострове вне периода гнездования, между 11.08–22.04. Существенную инвазию вида наблюдали осенью 1989 г.: в районе «Волыжиного леса» с 11 по 20 октября в северо-западном направлении пролетело 647 особей [5]. С 1995 г. летние встречи приобретают регулярный характер, а в 1997 г. доказано гнездование в ЧБЗ [10]. В 2000-2002 г. сойка уже обычный гнездящийся вид заповедника [2].

Сорока (*Pica pica*). Встречается круглый год. В настоящее время в РЛП гнездится в небольшом количестве (10-15 пар), преимущественно в зарослях лоха в прибережной полосе [7]. Судя по останкам гнезд, ранее была обычной и шире распространенной. В районе ЧБЗ численность вида во второй половине 1990-х гг. сильно сократилась, вид практически исчез [2, 3].

Кедровка (*Nucifraga caryocatactes*). Инвазионный вид. На Кинбурнском полуострове 9 особей наблюдали 13.10.1988 г. в «Волыжином лесу» и 6 особей 19.10.1988 г. в 20 км западней последнего [5]. Мощная инвазия кедровок отмечена осенью 2008 г. [9]. В РЛП

первых особей увидели 4 октября (2.10 их еще не было). Птиц, которые летели над Покровской косой в сторону островов ЧБЗ: Круглый и Долгий (юго-восточное направление), наблюдали 5 (11 особей одной стаей) и 6 (1 особь) октября 2008 г. На протяжении зимы и весной стаи кедровок наблюдали в РЛП и на прилегающих территориях. Так в г. Очаков держалось около 30 птиц. Кормились они преимущественно семенами туи западной (*Thuja occidentalis*) и были очень доверчивыми.

Большинство кедровок, судя по наблюдениям в г. Очаков, отлетели к концу апреля. Часть птиц остались летовать, держались они по 1–2 особи. В РЛП они учтены: 15.08.2009 г. (одна птица по голосу в районе «Волыжиного леса»); 2.09.2009 г. (2 ос.) и 23.09.2009 г. (1 ос.) – в с. Василевка; 5.09.2009 г. (1 ос.) – в с. Покровка.

Галка (*Corvus monedula*). Встречается круглый год. В настоящее время на Кинбурнском полуострове [7], как и в ЧБЗ [3, 5], не гнездится. Ранее по 3–4 пары гнездились в грачовниках [11]. В целом она и раньше не была здесь обычным видом, в силу отсутствия подходящих биотопов. Д.А. Подушкин [6] отмечал гнездование галок лишь в нишах глинистых обрывов правого берега Днепро-Бугского лимана, где птицы гнездятся в малом количестве и сейчас (прилегающая территория). В подобном биотопе гнездятся птицы и на о. Березань [4]. На материке большая часть галок гнездится в пустотелых опорах высоковольтных ЛЕП. В период миграций галки летят в небольшом количестве в стаях с грачами.

Грач (*Corvus frugilegus*). На Кинбурнском полуострове значительная колония вида существовала еще более 100 лет назад, находилась она в «Волыжином лесу» [6]. В 1970 г. здесь гнездилось около 4,5 тыс. пар, а в 1977 г. вид исчез, но сохранился на лесостепных участках [11]. Еще вначале 1990-х гг. в ЧБЗ гнездилось около 2000 пар [1], а в 1997 г. исчезает последняя колония грачей [10]. Лишь в 2001 г. отмечен один случай успешного гнездования 30 пар в ЧБЗ [2]. На Кинбурнском полуострове последний случай гнездования отмечен в 2000 г.: колония из 75 пар в окрестностях с. Покровка.

В период миграций многочисленный вид, пролет которого более выражен над г. Очаков и в его окрестностях. Весенний пролет начинается иногда в январе (13.01.2005 г.), массово летят в III декаде феврале–марте, миграция продолжается до конца апреля (24.04.2008 г.). В осенний период массово летит в октябре – I декаде ноября: 4.10.2000 г.–4.11.2004 г., например, 4–7.10.2000 г. над городом пролетело около 3 млн. особей.

Серая ворона (*Corvus cornix*). Встречается круглый год. Д.А. Подушкин [6] отмечал гнездование вида в «Волыжином лесу» более 100 лет назад. На Кинбурнском полуострове численность вида в последние десятилетия снизилась до 15-20 пар. Сейчас серая ворона гнездится преимущественно в зарослях лоха, у берегов и прибрежных озер, а сосновых лесов избегает [7]. Падение численности отмечено и в ЧБЗ [2, 3]. На морском побережье в не гнездовой период наблюдали стаи численностью до 40 особей.

Ворон (*Corvus corax*). Встречается круглый год. В первой половине XX ст. был редким видом, избегал близости людей. Д.А. Подушкин [6] наблюдал гнездование на обрывистом берегу Днепро-Бугского лимана. В ЧБЗ в 1986–1989 гг. гнездилось 2–4 пары [7], а позже – 1 [2]. В настоящее время в пределах парка гнездится 3–5 пар, преимущественно в сосновых лесах. На падали зимой кормилось до 13 особей.

По нашему мнению, причиной произошедших изменений в численности и особенностях распространения сороки и серой вороны, было заселение лесов Кинбурнского полуострова ястребом-тетеревятником (*Accipiter gentilis*). По этой же причине, вероятно, исчез и грач [8].

Библиографический список

1. Ардамацкая Т.Б., Руденко А.Г. (сост.). Позвоночные животные Черноморского биосферного заповедника (аннотированные списки животных). Птицы / Вестник зоологии. 1996. Отд. вып. №1. С.14-19.

2. Москаленко Ю.О. Сучасний стан воронових на лісостепових ділянках Чорноморського біосферного заповідника // Состояние природных комплексов Крымского природного заповедника и других заповедных территорий Украины, их изучение и охрана / Мат-лы н.-п. конф. посвящ. 80-летию Крымского природного заповедника. Алушта, 2003. С.181-183.
3. Москаленко Ю.О. Гніздова орнітофауна лісостепових ділянок Чорноморського біосферного заповідника / Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Біологія». Ужгород, 2008. вип.23. С.93-99.
4. Петрович З.О., Деркач О.М. Гніздова орнітофауна о. Березань // Птицы Азово-Черноморского региона: мониторинг и охрана / Мат. 2 съезда и научной конференции АЧОС (Николаев, 21-23.02.2003г.). Николаев, 2003. С.49-50.
5. Пирогов Н.Г. Врановые (*Corvidae*) Черноморского заповедника / Природные комплексы Черноморского государственного биосферного заповедника. Киев: Наукова думка, 1992. С.130-137.
6. Подушкин Д.А. Заметки о перелетах и гнездовании птиц в окрестностях Днепровского лимана / Записки Крымского об-ва естествоиспыт. 1912. №11. С.80-95.
7. Редінов К.О., Петрович З.О. Орнітофауна регіонального ландшафтного парку «Кінбурнська коса» в гніздовий період / Заповідна справа в Україні. 2008. Т.14. Вип.2. С.63-67.
8. Редінов К.О., Петрович З.О., Олійник Д.С. Яструб великий (*Accipiter gentilis* (L.) у Миколаївській області // Новітні дослідження соколоподібних та сов / Мат-ли III міжн. наук. конф. «Хижі птахи України» (м. Кривий Ріг, 24-25.10.2008 р.). Кривий Ріг, 2008. С.326-337.
9. Редінов К.О., Петрович З.О., Форманюк О.О., Панченко П.С., Русєв І.Т. Новітні відомості щодо деяких рідкісних птахів регіонального ландшафтного парку «Кінбурнська коса» / Збірник міжн. наук. конф. «Проблеми вивчення й охорони тваринного світу у природних і антропогенних екосистемах». – Чернівці, 2009. (в печате)
10. 10. Рибачук К.І. Про деякі зміни в гніздовій фауні дендрофільного комплексу Чорноморського біосферного заповідника / Заповідна справа: стан, проблеми, перспективи: Збірник наукових праць. Херсон: Айлант, 1999. С.94-97.
11. Семенов С.М., Ардамацкая Т.Б. Смена видового состава и структуры населения птиц Волижиного леса за 35 лет (1954-1989) / Природные комплексы Черноморского государственного биосферного заповедника. Киев: Наукова думка, 1992. С.142-151.

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ПИТАНИЕ ГРАЧА В СЕМИАРИДНЫХ ЛАНДШАФТАХ

Савицкий Р.М.[1,2], Лебедева Н.В.[1,2],
[1]Азовский филиал ММБИ КНЦ РАН; г. Ростов-на-Дону, Россия
[2]Южный научный центр РАН; г. Ростов-на-Дону, Россия

Трофическая ниша вида является изменчивой в зависимости от стадии репродуктивного цикла, сезона, обилия и доступности кормовых ресурсов. В засушливых степях Юга Европейской части России в условиях дефицита влага и недостаточного количества осадков межгодовые колебания климата оказывают существенное влияние на спектр питания врановых птиц.

Исследования врановых птиц в условиях аридного климата выполнено в 1997–2010 гг. на территории Ростовской области в районе научно-экспедиционного стационара Южного научного центра «Маныч», а также в охранной зоне биосферного степного заповедника «Ростовский» [2]. Грач *Corvus frugilegus* в долине Маныча гнездится в искусственных лесополосах собирая пищу в степных биотопах. Ранее были изучены оологические характеристики грача, серой вороны *C.cornix* и сороки *Pica pica* [3,4], накопление тяжелых металлов [1].

Целью настоящего исследования является анализ спектра питания птенцов грача в мае 2009–2010 гг. в степной зоне.

Весенний период 2009 г. характеризовался теплой погодой с незначительным количеством осадков, а в 2010 г. весенний период отличало обильное количество осадков при более низкой температуре воздуха. Такие климатические особенности каждого года отразились на видовом составе и обилии энтомофауны во время гнездования грача. К моменту вылупления птенцов грача энтомофауна в 2010 г. была более поздней, по сравнению с 2009 г. Соответственно, спектр питания птенцов также различался в разные годы.

Питание птенцов изучали методом наложения лигатур. После этого анализу был подвергнут весь пищевой комок и разобран по группам и видам. В питании птенцов обнаружены представители отрядов Пауки Aranei, Сенокосцы Opiliones, Прямокрылые Orthoptera, Клопы Hemiptera, Жесткокрылые Coleoptera, Чешуекрылые Lepidoptera (личинки и имаго), Перепончатокрылые Hymenoptera, Сетчатокрылые Neuroptera и Двукрылые Diptera. В 2009 г. в питании птенцов доминировали представители отряда Прямокрылых, семейства Tettigoniida и их доля в спектре питания составила 21%. Также отмечены моллюски Mollusca и многоножки Myriopoda (кольчатая сколопендра *Scolopendra cingulata*). В 2010 г. в этот же период также доминировали Прямокрылые, которые составили 38%. Основным видом, преобладающим в спектре питания являлся скачок родственный *Platycleis affinis* (Fieber, 1853), который является факультативным хортобионтом, характерным видом для степей юга России, Южной Европы, Северной Африки, юга Украины, Крыма, Предкавказья и Турции.

Таким образом, грач является пластичным эврифагом, который собирает корм на земле, в почве, а также в нижнем ярусе растительности. При этом не выявлено избирательности в выборе пищевых объектов, в спектре питания преобладают те виды, которые наиболее многочисленны и доступны в данный период времени.

Библиографический список

1. Лебедева Н.В., Савицкий Р.М. Накопление металлов врановыми птицами Ростовской области // Кавказский орнитологический вестник. Вып. 15. Ставрополь: СГУ, 2003. С. 63-70.
2. Савицкий Р.М. К сравнительной характеристике популяционной изменчивости некоторых видов врановых в околоводных местообитаниях // Мат-лы конф. молодых ученых Мурманского морского биологического института, проводимой в рамках Всероссийской акции "Дни защиты от экологической опасности" (г. Мурманск, апрель 2001 г.). Мурманск: ММБИ КНЦ РАН. 2001. С. 79-80.
3. Савицкий Р.М. Оологические исследования популяции грача и серой вороны в заповеднике «Ростовский» // Актуальные проблемы оологии. Мат-лы III Межд. конф. стран СНГ (24-26 октября 2003 г., г. Липецк). Липецк: ЛГПУ, 2003. С. 119–122.
4. Савицкий Р.М. Результаты оологических исследований популяций серой вороны в разных частях ареала на Юге России // Актуальные проблемы оологии. Мат–лы III Межд. конф. стран СНГ (24-26 октября 2003 г., г. Липецк). Липецк: ЛГПУ, 2003. С. 122-123.
5. Савицкий Р.М. К экологии врановых заповедника «Ростовский» // Мат-лы VII Всероссийской науч. конф. По изучению экологии врановых птиц России (Казань, 22-24 сентября 2005 г.). Казань, 2005. С. 152–154.

ЗАМЕТКИ О ПОВЕДЕНИИ КУКШИ В ДОЛИНЕ РЕКИ КУНИОЙК В РАЙОНЕ ХИБИНСКИХ ТУНДР

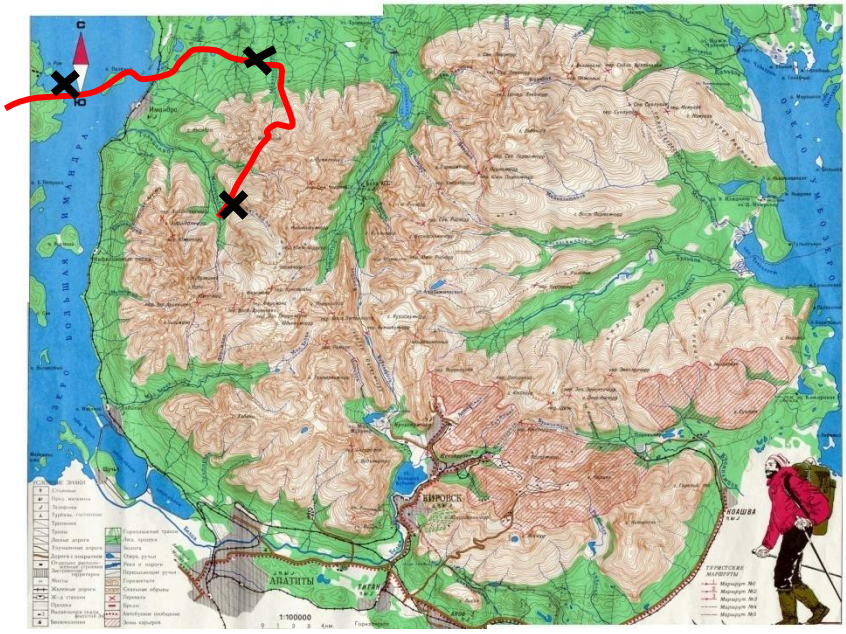
Самсонова М.Л.[1], Зорина З.А[2]
1Чувашский государственный педагогический университет
[2]Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова
[1]Чувашский государственный педагогический университет

Кукша – один из мало изученных представителей семейства Врановые. Она распространена в таежной зоне Евразии от Скандинавии до бассейна Колымы, Сахалина, Приморья, на севере достигает лесотундр, на юге – подтаежных лесов, по лесистым горным хребтам местами проникает в степную зону. [2] Это одиночный вид, ведущий обычно скрытный образ жизни, у которого не отмечено тенденции к синантропизации.

Очень редкая нерегулярно зимующая в Подмосковье птица, встречающаяся обычно в период осенне-зимних кочевок. В прошлом изредка гнездилась в Подмосковье [3]. По данным Карякина [1] на территории Свердловской области кукша является обычным гнездящимся оседлым видом. Места гнездования отмечены также в высокогорье Башкирии и в Зауралье до 57° с. ш. (до условной линии г. Екатеринбург – г. Тюмень).

Наши наблюдения проводились в период с 17 по 28 марта 2008 года в Мурманской области, Кольский п-ов, горы Хибины. В данном регионе кукша является обычным многочисленным видом. Во время лыжного похода по горному массиву мы отмечали на карте все места встречи кукши, а также наблюдения за поведением в предполагаемом месте гнездования птиц, в долине реки Кунийок.

За период исследования было отмечено 5 встреч кукши. Данные представлены на карте.



Так:

1. 17 марта. В 2 км северо-восточнее поселка Имандра. На границе открытого пространства и густого хвойного леса (сосна) отмечена 1 кукша. Пролетела над нашей группой с позывками «кююв» и скрылась в лесу.
2. 19 марта. На границе заказника регионального значения «Симбозерский» и озера Гольцовое (самое большое озеро долины реки Кунийок) Пролетели 2 кукши без позывок.
3. 22 марта. В районе турбазы «Куэльпорр». Группа совершает радиальные выходы и дневки, есть возможность провести наблюдения за поведением. Отмечена стайка из 5 особей, которую привлек лагерь, разбитый нами на берегу реки Кунийок на границе открытого (заболоченного летом) пространства и густого хвойного леса. Описание поведения ниже.

4. 24 марта. На том же месте – стайка из 3 особей.
5. 26 марта. Там же – стайка из 5 особей, которая после обеда (ухудшились погодные условия) сидит на присаде в 50 м от нашего лагеря.
6. 23, 25, 27 марта кукши не были отмечены. Группа никуда не перемещалась, но погодные условия не позволяли ни увидеть, ни услышать птиц.

Наблюдения за поведением.

Мы проводили наблюдение одновременно за несколькими особями птиц, державшимися в районе нашего лагеря в период с 22 по 27 марта 2008 г. Стоит отметить, что обычно кукша не проявляет отчетливого тяготения к поселкам и людям, но регулярно обследует избушки в тайге. Обнаружив жилые, она задерживается возле них надолго, питается остатками и отбросами. Нередко попадается в капканы охотников, соблазнившись наживкой. [2] Также кукши повели себя и в долине реки Кунийок. Когда мы разбили лагерь на берегу реки, птицы заинтересовались им уже через 2 часа. На территории лагеря с 22 по 27 марта держалась стайка птиц от 3 до 5 особей.

В этот период мы отметили следующие особенности поведения кукши, связанные с нашим пребыванием на предполагаемой территории их обитания.

1. Груминг. В 50 м от лагеря 2 особи, сидя на присаде, перебирали друг другу перья (наблюдения в бинокль). Такое поведение – характерная форма контактов между членами супружеской пары.
2. Птицы заинтересовались новым лагерем. Они подлетают и используют в качестве присады ель, под которой разбит наш лагерь и костер.
3. Подлетают к костру, но держатся от человека на расстоянии на менее 2 м.
4. Кормление около костра «по очереди»: пока одна птица кормится, остальные из её стаи наблюдают.
5. Собирают остатки пищи вокруг костра, ходят по остывшему костровищу.
6. В качестве присады используют костровой тросик, тарелки на снегу, лыжные палки и пр. Собирают остатки пищи из тарелок: особенно интересны и привлекательны мясные остатки, каши (особенно замерзшие) – непривлекательны.
7. Снимают, а не склевывают и уносят нанизанные на веточки куски сала.
8. Промышляют воровством: утащили 1 конфету (карамель) в обертке. Подложенные конфеты без оберток – непривлекательны.
9. Развита голосовая активность: разные позывки и предупреждающие сигналы во время кормления.
10. Практически не конкурируют (не отмечены враждебные отношения и стычки) с другими видами (синицевые: пухляк, большая синица; вьюрковые: клесты, снегири, чечетки вроде) за пищу.
11. Очень долго сидят на одной присаде кучками по 2-3 особи и пережидают неблагоприятные погодные условия (сильный снегопад, порывистый ветер). Отмечена группа (3 особи), которая сидела до 40 минут на одном месте, пока не стих ветер.
12. Наиболее активны в ясную солнечную погоду (кормление, голосовая активность).

Таким образом, кукши проявляют интерес к небольшим поселениям, где можно кормиться, но держаться на расстоянии от человека.

Библиографический список

1. Карякин И.В., Быстрых С.В., Коновалов Л. И. Орнитофауна Свердловской области // Центр полевых исследований Союза охраны животных Урала. Новосибирск: Издательский дом «Манускрипт», 1999. С.233.
2. Коблик Е.А. Разнообразие птиц (по материалам экспозиции Зоологического музея МГУ), ч. 4 (Отряд Воробьинообразные – продолжение). М.: изд-во МГУ, 2001. С 312-313.
3. Особенности зимней биологии птиц Подмосковья [Электронный ресурс]: http://winter-birds.narod.ru/biology_winter_birds.htm, свободный. – Яз. рус. URL

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ВОРОНА (*CORVUS CORAX*) И ДНЕВНЫХ ХИЩНЫХ ПТИЦ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Сенык М.А., Скырпан Н.В
Львовский национальный университет

Взаимоотношения врановых и хищников имеют множество вариаций и представляют собой большой интерес для исследователей обеих групп. Некоторые особенности поведения врановых по отношению к хищным птицам сформировались недавно и находятся в своеобразном развитии. Как, например, стайные нападения городских серых ворон (*Corvus cornix*), галок (*Corvus monedula*) и сорок (*Pica pica*) на пернатых хищников во время предосенних кочёвок молодняка, весенних и осенних миграций [1]. При этом серые вороны и другие врановые реагируют на хищника, как на врага, опасность, которую желательно устранить, прогнать, используя “силу толпы”.

Наиболее изучены трофические связи между этими группами – врановые птицы небольших и средних размеров часто присутствуют в рационе крупных хищников: тетеревятника (*Accipiter gentilis*), балобана (*Falco cherrug*), сапсана (*Falco peregrinus*), филина (*Bubo bubo*) [1].

Кроме антагонистических, имеют место также мирные и даже игровые межвидовые взаимоотношения врановых и хищных птиц [2].

Топические связи (заселение старых или покинутых гнёзд серых ворон, сорок, воронов (*Corvus corax*)) – важны для дневных и ночных хищников, так как увеличивают их возможность гнездования на малопригодных селитебных территориях. В Жовковском районе Львовской области в 1979 году пара воронов успешно вывела птенцов в гнезде на опоре ЛЕП, а уже в следующем 1980 году гнездо было заселено перепелятником (*Accipiter nisus*), который также успешно завершил гнездование. В том же районе в 2007-2009 гг. другая пара воронов успешно гнездилась на опоре ЛЕП. В 2010 году вороны переселились на опушку леса на расстояние около 400 м, а старое гнездо было заселено обыкновенной пустельгой (*Falco tinnunculus*) (устные сообщения Горбаня И.М.).

Есть еще одна грань малоизученных взаимоотношений хищных и врановых – пищевая конкуренция, поведенческие аспекты которой, в частности, нам хотелось бы рассмотреть на примере ворона и нескольких дневных хищников.

Ворон обладает наибольшими размерами среди своего семейства, в связи с чем, естественных врагов у него не так много. Опасности подвержены, главным образом, молодые птицы на гнёздах. Взаимоотношения ворона и дневных хищников во время гнездового периода часто складываются довольно мирно. Так на территории Каменной Степи (Воронежская область), отмечено тесное гнездовое соседство и отсутствие антагонистических взаимоотношений с тремя видами хищников: обыкновенным канюком (*Buteo buteo*), чёрным коршуном (*Milvus migrans*) и тетеревятником. Интересно, что наиболее тесные территориальные связи проявлялись у ворона с канюком (самое близкое расположение гнёзд, охота на полёвок на одних и тех же полях, совместное окрикивание наблюдателей при посещении ими соседствующих гнёзд) [3].

В зимнее время ворон питается мышевидными грызунами, падалью, отбросами, разнообразными пищевыми остатками. Иногда включает в рацион личинок насекомых, добытых на открытом грунте (если снежный покров неглубокий). В суровые зимы в погадках возрастает количество разнообразных антропогенных объектов: колбасных шкурок, целлофана, бумаги, кусочков пластмассы. В качестве гастролитов, кроме мелких камешков много дробленой яичной скорлупы. Из найденных нами в зимних и ранневесенних погадках остатков млекопитающих обнаружены: кости темной полёвки (*Microtus agrestis*), рыжей полёвки (*Myodes glareolus*), серой крысы (*Rattus norvegicus*), мыши-малютки (*Micromys minutus*), зубы мелких хищников (*Carnivora*), неопределенные остатки мелких зверей. Как и другие врановые, особенно молодые птицы, вороны могут собираться зимой в стаи в местах изобилующих кормом (свалках, фермах, скотомогильниках и т.д.).

Наблюдая за взрослыми воронами в зимний период, можем сделать вывод, что сформировавшиеся пары птиц в условиях запада Украины часто остаются зимовать на гнездовой территории, расширяя лишь границы кормовых зон, посещая более антропогенизированные участки.

Наши наблюдения проводились в зимний период 2009-2010 годов на территории Львовской области, в Яворовском районе, возле озера Яновский Пруд и комплекса каналов реки Верещица (между пгт. Ивано-Франкове и с. Лелеховка). На этой территории в гнездовый период обитает несколько пар воронов.

Зима 2009-2010 гг. отличалась довольно сильными морозами и высоким уровнем снежного покрова, что могло стать причиной обострения конкурентных взаимоотношений между хищными птицами и воронами.

26.12 2009 г. на Яновском Пруду наблюдали агрессивное поведение воронов в отношении взрослого орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*). Озеро спустили на зиму, но местами остались небольшие лужи где, возможно, собиралась рыба. В окрестностях, в тот момент, наблюдали несколько особей малой и сизой чаек (*Larus minutus, L. canus*), серых цапель (*Ardea cinerea*), а также насчитывалось около 35 воронов. Большинство воронов держались группами, но среди всех птиц выделялось несколько пар. К сидящему на льду орлану время от времени подлетали отдельные птицы, чаще всего пикируя на него с воздуха. Однако особый интерес к хищнику проявляла пара воронов, которая подобралась к нему почти вплотную по льду. Одна птица держалась на расстоянии меньше метра и, вытягивая шею, как-бы старалась его клюнуть. Вторая сидела позади своего более отважного сородича. Но, видимо, орлану было знакомо или не слишком заботило такое поведение – на протяжении 8-10 минут он реагировал спокойно и взлетал только дважды. В первый раз – отлетел недалеко (150-200 м), сопровождаемый преследующими его птицами, которые приземлились с двух сторон от него и продолжали агрессивные выпады. Во второй раз хищник отлетел на значительное расстояние. Вороны некоторое время сопровождали его, а потом вернулись, потеряв к нему интерес. Все преследование длилось до 15 минут.

Подобное поведение отмечали уже в средине зимы – 27.01. 2010 г., по отношению к обыкновенному канюку, но оно отличалось большей степенью агрессии со стороны пары воронов. Канюк, вероятно, был ослаблен голодом из за высокого уровня снега, что значительно снижал возможность добычи мышевидных грызунов. Вороны атаковали пролетающего хищника в воздухе, стараясь прибить к земле. Канюк сел на лед озера, но преследование не ослабевало, вороны атаковали его с двух сторон, пытались клевать. Один ворон умудрился потянуть канюка за крыло. Тогда хищник снова взлетел и пролетев довольно большое расстояние сел возле береговой кромки камыша. Только после этого вороны оставили его в покое.

Эти два случая, могут быть иллюстрацией явления защиты воронами от хищников своей зимней кормовой территории, изгнания потенциальных пищевых конкурентов. Но иногда вороны не прогоняют, а используют хищников в качестве поставщиков корма, заставляя их “поделится” добычей.

В конце зимы 25.02. 2010 г. наблюдали охоту самки перепелятника на скворцов у незамерзшей реки. Поймав скворца из небольшой стайки, она понесла его на берег реки, чтобы покормится. В десятке метров на дамбе озера сидела пара воронов. Заметив ястреба, один из них полетел к перепелятнику и начал преследование. Ястреб пытался улететь, держа добычу в лапах, но во время конфронтации скворец выпал. Ворон добычи не подобрал, поскольку был вспугнут подошедшим ближе наблюдателем. Второй ворон из пары присоединился к нему и птицы отлетели далее по реке. Через несколько минут перепелятник вернулся на место охоты, но скворца не нашел и улетел.

Следуя нашим наблюдениям и литературным данным, можно сказать, что конкурентные взаимоотношения ворона и большинства хищных птиц имеют изменчивый характер и зависят от времени года, обилия пищи на кормовых территориях. Антагонизм обостряется в зимние и ранневесенние периоды, когда пищевые ресурсы ограничены и смягчается или даже исчезает во время гнездового сезона.

Библиографический список

1. Захарова-Кубарева Н.Ю. Проблемы взаимоотношений хищных и врановых птиц // III конференция по хищным птицам Восточной Европы и Северной Азии / Материалы конференции 15-18 сентября 1998 г. Ставрополь: СГУ, 1998. Часть 1. С. 46-48.
2. Парфенов Е.А., Шведов Р.Н. О необычном поведении врановых птиц / Кавказский орнитологический вестник, вып.19. – Ставрополь, 2007. – С. 120-121.
3. Сапельников С.Ф., Сапельникова А.С., Харитонов С.П. Ворон в каменной степи и его территориальные отношения с канюком, тетеревятником и коршуном // Экология врановых в естественных и антропогенных ландшафтах / Материалы VIII Международной научно-практической конференции «Экология врановых в естественных и антропогенных ландшафтах» / Под. ред. В.М. Константинова – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2007. – С. 163-166.

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УСТАНОВЛЕНИЯ ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ И ЗНАКАМИ У СЕРЫХ ВОРОН

Смирнова А.А.
Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова

Для реконструкции происхождения мышления и языка человека очень важен вопрос о том, в какой степени животные способны формировать понятия, и могут ли они усваивать знаки для их обозначения. Особого интереса в связи с этим заслуживают животные с высокоорганизованным мозгом и сложными формами поведения (среди птиц – это врановые и попугаи). Понятием называют отвлеченную, систематизированную информацию о наиболее существенных, инвариантных признаках класса объектов. Понятия формируются в результате операций обобщения (выявления сходных, инвариантных признаков класса объектов) и абстрагирования (выявления различающихся, несущественных признаков). Способность животных к обобщению, абстрагированию и формированию понятий исследуют при помощи вариантов двух основных методик: дифференцировке стимулов и выбору по сходству с образцом. Так или иначе, животное обучают различать две группы стимулов, а затем, проводят тесты на перенос правила выбора (для оценки механизма решения задачи). Если животное группировало стимулы за счет операций обобщения и абстрагирования, то оно будет успешно классифицировать и новые стимулы. Этого не произойдет, если в основе группировки лежали более простые механизмы - например, запоминание нескольких конкретных объектов. С помощью подобных методик к настоящему времени четко показано, что животные, в том числе и птицы, способны формировать разнообразные понятия – в том числе и столь абстрактные, как «сходство» Но могут ли животные усвоить эквивалентность понятий и знаков-символов? При обсуждении этой проблемы необходимо подчеркнуть разницу между двумя внешне похожими процессами: формированием эквивалентных отношений между понятием и знаком, которое позволяет оперировать этими знаками вместо классов реальных объектов - с одной стороны; и формированием простых условных связей типа «если, то» - с другой. В строгом смысле об установлении отношения эквивалентности между классами объектов можно говорить в том случае, если это отношение обладает свойствами рефлексивности (a=a; b=b); симметричности (если a=b, то b=a) и транзитивности (если a=b, и b=c, то a=c). Этим критериям полностью удовлетворяют отношения между понятиями и обозначающими их знаками в языке человека.

Накопленные к настоящему моменту данные однозначно демонстрируют, что высокоорганизованные млекопитающие способны к символизации – они достаточно легко усваивают эквивалентность понятий и знаков [2; 5; 11]. Данных о способности высокоорганизованных птиц к символизации гораздо меньше. Большая часть из них

получена благодаря работам Ирен Пепперберг, которая уже более 30 лет исследует высшие когнитивные функции серых жако [7; 8; 9; 10]. Ей удалось разработать методику, позволяющую обучать попугаев не только произношению слов устной английской речи, но и их значению. В результате многолетних экспериментов Алекс усвоил названия более 100 различных предметов; категории "цвет" и семи цветов; категории "форма" и пяти форм; категории "материал" и пяти материалов; категории "число" и семи числительных от 0 до 6 и т.д. Во время тестов Алексу предъявляли набор предметов и задавали вопросы: "Сколько зеленых предметов?"; "Сколько деревянных предметов?"; "Какого цвета предметов больше?"; "Какая цифра больше?"; "Что разное? " ; "Что одинаковое?".

В нашей лаборатории мы проводим многолетние исследования высших когнитивных функций серых ворон [1], и в том числе, их способности к символизации. Первые такие эксперименты были проведены в конце девяностых годов [3]. Исходно нас интересовало, могут ли вороны установить эквивалентность знаков (арабских цифр) и понятия о числе. Недавно была проведена следующая серия экспериментов для более точной оценки механизмов установления эквивалентности. В обеих сериях экспериментов участвовали птицы, заранее обученные отвлеченному правилу выбора по сходству с образцом [4]. Успешное применение этого правила требует оперирования свойствами рефлексивности и симметричности. Вначале проводили демонстрационную серию, в которой птице предъявляли хорошо знакомую задачу выбора по образцу с одним существенным дополнением – в случае правильного выбора птица находила не фиксированное (как всегда было раньше), а разное число личинок мучного хрущака. Число личинок в кормушке соответствовало числу геометрических элементов или цифре, изображенным на карточке-стимуле, накрывавшем кормушку. Тем самым птице демонстрировали два типа связей: связь между числом личинок и числом элементов; и связь между числом личинок и цифрой. Третью связь (связь между числом элементов и цифрой) птицы могли выявить самостоятельно, используя свойство транзитивности: если a=b (число личинок в кормушке соответствует числу изображенных элементов) и b=c (число личинок в кормушке соответствует цифре), то a=c (число изображенных элементов соответствует цифре). Таким образом, в демонстрационной серии птица могла запомнить информацию об одинаковом числе личинок под соответствующими цифрами и множествами изображенных элементов. В тестовой серии мы выясняли, могут ли птицы установить соответствие изображений множеств и цифр, продемонстрировав тем самым понимание свойства транзитивности. Уже результаты первых экспериментов, проведенных в конце девяностых годов, показали, что вороны способны установить эквивалентность цифр и множеств разной природы. Кроме того, они оказались способны оперировать усвоенными знаками - выполнять операцию, аналогичную сложению цифр [3].

Однако особенности используемой тогда экспериментальной процедуры не позволяли сделать однозначный вывод о механизме, за счет которого птицы установили эквивалентность множеств и цифр. В тех экспериментах использовали диапазон чисел от 1 до 4, который позволял создать лишь небольшое число комбинаций стимулов, что увеличивало возможность экстренного обучения в ходе теста. В демонстрационных сериях стимулы для выбора принадлежали к разным классам: если один был цифрой, то другой – множеством, что позволяло птице получать дополнительную информацию о несоответствии образца и неподкрепляемого стимула. В результате транзитивное заключение могло быть не единственным механизмом установления эквивалентности (птицы могли использовать еще и «метод исключения»). Кроме того, оставался невыясненным вопрос о том, какую именно информацию птицы связали со знаками: была ли это информация о паре конкретных использованных множеств или действительно отвлеченная информация о числе (т.е., понятие о числе).

Для ответа на эти вопросы мы провели дополнительную серию экспериментов, в которой использовали в два раза больший диапазон множеств (1-8, вместо 1-4), а также изменили организацию демонстрационной и тестовой серий. В демонстрационной серии все

три одновременно предъявляемых стимула принадлежали к одному классу (все три были либо цифрами, либо множествами). Благодаря этому, транзитивное заключение оставалось единственным механизмом установления эквивалентности. Тестовая серия была организована таким образом, чтобы уменьшить возможность обучения: лишь каждое четвертое предъявление было "тестовым", тогда как остальные ("фоновые") были такими же, как и в демонстрационной серии. В этих тестах, как и в предыдущем эксперименте, вороны в достоверном большинстве случаев выбирали цифру, соответствующую изображению множества, и наоборот. Следовательно, механизмом установления эквивалентности был не «метод исключения», а именно транзитивное заключение. Для того чтобы выяснить, действительно ли птицы связали с цифрами отвлеченную информацию о числе, провели дополнительный тест, в котором использовали 96 новых изображений множеств, составленных из новых элементов. Вороны успешно справились с этим тестом, что свидетельствует о том, что цифры и абсолютно новые множества были для них эквивалентны. Следовательно, можно заключить, что птицы связали со знаками действительно отвлеченную информацию, т.е. понятие о числе.

Таким образом, серые вороны способны установить эквивалентность знаков и множеств разной природы (т.е. понятия о числе) в диапазоне 1-8 именно путем транзитивного заключения. Они оперируют усвоенными знаками, используя все свойства эквивалентности (рефлексивность, симметричность и транзитивность).

Библиографический список

1. Зорина З. А., Смирнова А. А. Обобщение, умозаключение по аналогии и другие когнитивные способности врановых птиц. // Когнитивные исследования: Сборник научных трудов: Вып. 2. (Ред. В.Д.Соловьев, Т.В. Черниговская). 2008. С. 148 – 165. Библ. 83.
2. Рамбо Д. М., Биран М. Д. Интеллект и языковые способности приматов // Иностр. психология. 2000. №13. С. 29–40.
3. Смирнова А. А, Лазарева О.Ф., Зорина З.А. Исследование способности серых ворон к элементам символизации // Журн. высш. нерв. деят. 2002. Т. 52. № 2. С. 241-254.
4. Смирнова А. А., Зорина З. А., Лазарева О.Ф. Обучение серых ворон (Corvus cornix L.) отвлеченному правилу выбора по соответствию/несоответствию с образцом // Журн. высш нерв. деят. 1998. Т. 48. № 5. С. 855-867.
5. Boysen S.T., Bernston G.G., Hannan M.B., Cacioppo J.T. Quantity-based interference and symbolic representations in chimpanzees (Pan troglodytes) // J. Exptl. Psychol. Anim. Behav. Proc. 1996. V. 22. № 1. P. 76-86.
6. Lazareva O. F., Wasserman E. A. Categories and concepts in animals / In R. Menzel (Ed.), Learning theory and behavior. Learning and memory: A comprehensive reference. 2008. V. 1 (J. Byrne, Ed.). P. 197-226. Oxford: Elsevier.
7. Pepperberg I. M. The Alex Studies. Cambridge, MA; London, UK: Harvard Univ. Press, 1999. 434 p.
8. Pepperberg I.M. Acquisition of the same/different concept by an African Grey parrot (Psittacus erithacus): Learning with respect to categories of color, shape, and material // 1987. Anim. Learn. Behav. V. 15. P. 423–432.
9. Pepperberg I.M. Grey parrot (Psittacus erithacus) numerical abilities: Addition and further experiments on a zero-like concept // 2006. J. Comp. Psychol. V. 120. P. 1–11.
10. Pepperberg I.M.. Gordon J. D. Number Comprehension by a Grey Parrot (Psittacus erithacus), Including a Zero-Like Concept // 2005. J. Comp. Psychol. V. 119. № 2. P. 197–209.
11. Savage-Rumbaugh E. S., Lewin R. Kanzi. The Ape at the Brink of the Human Mind. N. Y: J. Wiley and Sons, Inc., 1994/2003. 299 p.
12. Zentall T. R., Wasserman E. A., Lazareva O. F., Thompson R. K. R., Rattermann M. J. // Concept learning in animals. Comparative Cognition & Behavior Reviews. 2008. V. 3. P. 13-45.

ВРАНОВЫЕ ПРИИРТЫШСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ И СТЕПИ

Соловьёв С.А., Соловьёв Ф.С.,
Омский государственный педагогический университет

Для анализа численности и распределения врановых исследуемого региона использованы по численности птиц, собранные во время учетов птиц в 1986–88 и 1997 г. в южной лесостепи, в том числе в Омске и его пригороде. В северной лесостепи Прииртышья учеты птиц выполнены в 1998–2001 г. и в 1999, 2002 г. проведены в северной степи также в I половине лета (с 15 мая по 15 июля), в II половине (с 16 июля по 31 августа) и зимой в январе и феврале. Учеты птиц проводили, как правило, без ограничения ширины трансекта, с последующим пересчетом на площадь по дальностям обнаружения интервальным методом (Равкин, 1967б). Для птиц, отмеченных летящими, внесены поправки на среднюю скорость их перемещения (Равкин, Доброхотов, 1963). При описании обилия и распределения видов принята шкала балльных оценок обилия птиц, предложенная А.П. Кузякиным (1962).

Кедровка-*Nucifraga caryocatactes (Linnaeus, 1758* Залетный вид. В конце XIX столетия кедровка найдена у Омска 13 августа и в 1878 г. ее особенно много отмечено в конце августа (Словцов, 1881). В северной лесостепи Прииртышья (окр. пос. Старо-Солдатка Тюкалинского района Омской области) одна кедровка встречена в осиново-березовых колках 13 августа 2009 г.

Сорока-*Pica pica (Linnaeus, 1758)* Гнездящийся кочующий и зимующий вид. В конце XIX столетия сорока повсеместно обитала в закустаренных местообитаниях близ поселков в юго-западной части Западной Сибири (Словцов, 1881). В ишимской провинции лесостепи Прииртышья сорока обычна в небольших городах и поселках в течении всего лета (7), в гнездовой период в полях с колками, на низинных болотах и в тростниковых займищах озер (1), и во второй половине лета на припоселковых выгонах (2). В среднем по ишимской провинции северной лесостепи сорока обычна в начале мая и в конце августа (1), и в остальное время редка (0,1–0,5). В барабинской провинции лесостепи Прииртышья сорока многочисленна в гнездовой период в поселках (15) и обычна по закустаренным берегам рек (8) и на открытых низинных болотах (3), как и в колках с лугами (1). В послегнездовой период сорока становится многочисленна в закустаренных надпойменных лугах с покосами и по берегам рек (13). Обычной она становится в поселках (9) и во всех остальных местообитаниях лесополевого ландшафта (1–4). В среднем по барабинской провинции северной лесостепи Прииртышья сорока обычна в гнездовой и послегнездовой период (3). В среднем по южной лесостепи Прииртышья в гнездовой период и после вылета птенцов сорока обычна (4–5). Во время кочевок (со второй половины июля и в августе) ее несколько меньше (3), а зимой вчетверо больше, возможно из-за подкочевки сорок из северной лесостепи (12). В северной степи Прииртышья сорока многочисленна в поселках городского типа в гнездовой период и после оставления молодыми птицами гнезд до середины июля (12–27). В начале кочевок (со второй половины июля и в первой половине августа) ее становится здесь меньше в 13,5 раз и она вновь становится многочисленна в конце августа (18). В закустаренном пойменном лесолуговом ландшафте сорока обычна во второй половине мая (3) и после вылета молодых сорок и началом послегнездовых кочевок его обилие возрастает вчетверо, и она становится и здесь многочисленна в середине лета, а в конце лета вновь обычна (3). В степных надпойменных полях с колками сорока редка во второй половине июня (0,6), и во второй половине июля (0,2) и во время кочевок в конце августа становится обычна (1). В среднем по северной степи сорока редка в течении всего лета и становится обычна лишь в конце лета (1).

Галка-*Coloeus monedula (Linnaeus, 1758)* Гнездящийся кочующий и зимующий вид. В конце XIX столетия галка была редка у Омска и близ поселков и гнездилась по берегам рек (Словцов, 1881). В ишимской провинции лесостепи Прииртышья галка многочисленна и весьма многочисленна в гнездовой период в поселках весь период (68–222), и обычна на

выгонах и на открытых низинных болотах (2–7) во второй половине мая и многочисленна в первой половине июля (58). В послегнездовой период галка остается многочисленна в поселках (17–26) и становится обычна на выгонах (2). В среднем по ишимской лесостепи галка в гнездовой период обычна (4), затем становится редка (0,5). В барабинской провинции лесостепи Прииртышья галка многочисленна в гнездовой период в поселках до начала июля (14-15), и затем в июле становится обычна (2). На полях с колками, наоборот, в гнездовой период галка обычна до начала июля (2-8) и в первой половине июля становится многочисленна (64). Так же обычна галка в конце июня на побережьях озер (3) и редка на низинных болотах в начале июня(0,4). В послегнездовой период галка остается многочисленна в поселках и в полях с колками в августе (10–12). В среднем по барабинской лесостепи галка обычна в течении лета со снижением обилия вдвое в послегнездовой период (4). В среднем по южной лесостепи Прииртышья галка обычна в гнездовой период в мае и до середины июня (6). Во время докармливания вылетевших слетков во второй половине июня и в июле ее обилие уменьшается вдвое, но она по-прежнему обычна (3). Во время кочевок в августе она обычна, но ее обилие снижается из-за откочевки (2). Зимой галка также обычна с возрастанием обилия вчетверо из-за подкочевки галок северных или восточных популяций (7). В северной степи Прииртышья галка обычна во второй половине мая и в первой половине июня в полях с колками (5–7) и в пойменных лугах Иртыша со старицами (4–8) и остается здесь таковой в первой половине августа (2). Во второй половине июля она редка в полях с колками (0,8). В среднем по северной степи в гнездовой период галка обычна (3) и в послегнездовой период становится редка (0,2).

Грач-*Corvus frugilegus Linnaeus, 1758* Гнездящийся перелетный, пролетный и частично зимующий вид. В конце XIX столетия грач встречался близ поселков, и ежегодно гнездился в окрестностях Омска, занимая полностью колки (Словцов, 1881). В ишимской провинции лесостепи Прииртышья грач весьма многочислен в гнездовой период в поселках (225–468) и в первой половине лета здесь становится многочислен с началом кочевок (62). Многочислен грач в местообитаниях лесополевого ландшафта во второй половине мая и в первой половине июля (35), в июне грач здесь обычен (3–7), как и на открытых низинных болотах во второй половине мая и в первой половине июля (2–4). Весьма многочислен грач в лугах поймы Оши во второй половине мая (215) и затем в гнездовой период многочислен (19–27). В этот период грач обычен во второй половине мая на берегах озер (3) и очень редок в первой половине июля (0,03). В послегнездовой период грач остается многочислен в поселках (27–81) и во второй половине июля в лесополевом ландшафте (15), а в августе становится обычен со снижением обилия втрое (5–6). Так же обычен грач во второй половине июля на лугах поймы Оши (7) и многочислен здесь в конце августа (10). В среднем по ишимской лесостепи грач в гнездовой период многочислен (22), затем становится обычен в послегнездовой период (9). В барабинской провинции лесостепи Прииртышья грач также весьма многочислен в поселках во второй половине мая и в первой половине июня (133–309), и первой половине июля (100) и лишь во второй половине июня грач здесь становится многочислен (38). Многочислен грач в лесополевом ландшафте в гнездовой период (12–38) и весьма многочисленным становится в первой половине июля (106). Также многочислен грач в этот период по берегам рек (10–50) и озер во второй половине мая и в первой половине июля (46–58). В первой половине июня грач в последнем местообитании обычен (9) и становится здесь весьма многочислен во второй половине июня (160). В послегнездовой период грач весьма многочислен в поселках (105–180) и многочислен на берегах рек (20–30), в лесополевом ландшафте (10–64), как и на берегах озер в августе (21) и обычен здесь во второй половине июля (1). В среднем по барабинской лесостепи грач многочислен в гнездовой и послегнездовой период (47–48). В среднем по южной лесостепи Прииртышья грач обычен на гнездовании (7) и во время докармливания слетков после вылета (8). С началом внутриареальных перемещений в августе его обилие возрастает в 3,8 раз и он становится многочислен, с появлением пролетных птиц северных популяций. Зимой очень редок (0,07). В северной степи Прииртышья грач весьма многочислен в поселках в гнездовой

период (141–555) и многочислен в первой половине июля (60). Также многочислен грач в этот период в пойменном лесолуговом ландшафте Иртыша (37–97) и в лесополевом ландшафте в конца июня (13–20). На берегах слабосоленых озер во второй половине мая и в начале июня грач обычен (3–4), а во второй половине июня и в первой половине июля многочислен (35–40). В послегнездовой период грач по-прежнему весьма многочислен и многочислен в поселках (76–159), многочислен и обычен в пойменном лесолуговом (9–42) и в лесополевом ландшафтах (5–48). В среднем по северной степи грач в гнездовой период и послегнездовой период (21–27).

Черная ворона-*Corvus corone Linnaeus, 1758* Залетный вид. В конце XX столетия она изредка встречалась весной, осенью и зимой в Омске и в северной лесостепи (Миловидов, Шевырногов, 1977; Якименко, 1998).

Серая ворона-*Corvus cornix Linnaeus, 1758* Гнездящийся кочующий и зимующий вид. В конце XIX столетия серая ворона обычна близ поселков Омского уезда (Словцов, 1881). В ишимской провинции лесостепи Прииртышья серая ворона многочисленна в гнездовой период в колках с лугами до начала июля (12–44), затем в первой половине июля обычна (4) и такова в полях с колками, и на выгонах (1–5), в поселках (2–8), и в пойменных лугах и на берегах озер (1–4). В июне эта ворона здесь редка (0,5–0,6). В послегнездовой период серая ворона остается обычна в поселках, в полях с колками, на выгонах и в лугах поймы (1–4). В последнем местообитании она становится многочисленна во второй половине августа (25) и редка в начале июля в колках с лугами (0,2). В среднем по ишимской лесостепи серая ворона в гнездовой период многочисленна (14), затем становится обычна (1). В барабинской провинции лесостепи Прииртышья серая ворона обычна в лесополевом ландшафте (1–9) и многочисленна на полях с колками, лугах с покосами и колках с лугами в первой половине июля (16–38) в гнездовой период и в начале июня в полях с колками и колках с лугами (18–50). В поселках, на низинных болотах, и на берегах озер и рек серая ворона в гнездовой период обычна (1–9) и во второй половине июня и в первой половине июля становится многочисленна (10). Так же обычна серая ворона в послегнездовой период в поселках и в остальных ландшафтах (1–9), а в августе многочисленна на выгонах и на лугах с покосами (23–36). В среднем по барабинской лесостепи серая ворона многочисленна в гнездовой период (11) и в послегнездовой период становится обычна со снижением обилия вдвое в послегнездовой период (8).В среднем по южной лесостепи Прииртышья серая ворона обычна в гнездовой период и во время докармливания слетков в июне (6). Во время кочевок в июле и августе она обычна, но ее обилие снижается вдвое из-за откочевки (3). Зимой эта ворона здесь обычна (1). В северной степи Прииртышья серая ворона весьма многочисленна во второй половине мая в пойменных лугах со старицами Иртыша (106) и многочисленна все лето (12–27). Так же она многочисленна в поселках (24–71) во второй половине мая и в первой половине июня, а во второй половине июня и в начале июля становится обычна (5–7). Так же обычна серая ворона в местообитаниях лесополевого ландшафта в гнездовой период (1–5), и во второй половине мая и в начале июня на берегах озер (1–2). В гнездовой период серая ворона многочисленна в поселках в августе (23–26) и в пойменных лугах со старицей Иртыша (12–26). В полях с колками эта ворона в это время обычна (2) и в конце лета становится многочисленна (12) и лишь на лугах с выпасами очень редка (0,03). В среднем по северной степи в гнездовой и в послегнездовой период серая ворона обычна (4–5).

Ворон-Corvus corax Linnaeus, 1758 Гнездящийся кочующий и зимующий вид. В конце XIX столетия ворон близ Омска редок (Словцов, 1881). В ишимской провинции лесостепи Прииртышья ворон в гнездовой период редок во второй половине мая в поселках и в ряде местообитаний лесополевого ландшафта (0,2–0,6) в июне. В среднем по ишимской лесостепи ворон в гнездовой период редок (0,1).В барабинской провинции лесостепи Прииртышья в гнездовой период ворон в колках с лугами редок во второй половине мая (0,4) и обычен во второй половине июня (3), и в первой половине июня в полях с колками (5). В послегнездовой период ворон остается обычен в колках с лугами (1–3). В среднем по барабинской лесостепи ворон летом редок (0,6 и 0,3). В среднем в южной лесостепи в

гнездовой период редок (0,1) и очень редок после вылета птенцов (0,01), во время кочевок в августе чрезвычайно редок (0,002) и очень редок зимой (0,01). В северной степи Прииртышья ворон в гнездовой период во второй половине мая редок на лугах с выпасами (0,6) и во второй половине июля становится обычен (1). В среднем по северной степи ворон в гнездовой период очень редок (0,04).

Сойка-*Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)* Залетный вид. А.А. Морозов (1898) отмечает, что сойка осенью нередка в Акмолинской области. Близ пос. Подгородка сойка нами отмечена 8 августа 2001 г.

Кукша-*Perisoreus infaustus (Linnaeus, 1758).* Залетный вид. Кукша добыта близ Омска 18 сентября 1876 г. (Словцов, 1892).

Работа поддержана проектами РФФИ № 10-04-00149а и № 10-04-1003к

Библиографический список

1. Кузякин А.П. Зоогеография СССР // Учен. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Н.К.Крупской. – 1962. – Т. 109, вып. 1. – С. 3–182.
2. Миловидов С.П., Шевырногов С.З. Птицы города Омска // Вопросы биологии. – Томск: Изд-во ТГУ, 1977. – С. 15-18.
3. Морозов А.А. Список птиц Акмолинской области и прилегающих местностей Тобольской и Томской губерний // Записки Западно-Сибирского Русского Географического о-ва. – Омск, 1898а. – Кн. 24. – С. 1–20.
4. Равкин Ю.С. К методике учета птиц лесных ландшафтов // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1967 – С. 66–75.
5. Равкин Ю.С., Доброхотов Б.П. К методике учета птиц лесных ландшафтов во внегнездовое время // Организация и методы учета птиц и вредных грызунов. – М., 1963. – С. 130–136.
6. Словцов И.Я. Позвоночные Тюменского округа и их распространение в Тобольской губернии // Материалы к познанию фауны и флоры Российской Империи. Отделение Зоологии. Изд-ние МОИП. – М., 1892. – Вып. 1. – С. 187–264.
7. Словцов И.Я. Путевые записки, веденные во время поездки в Кокчетавский уезд, Акмолинской области в 1878 г. // Записки Зап-Сибирского Отдела Императорского Русского Географического Общ-ва.– Омск, 1881. – Кн. 3. – С. 1–152.
8. Якименко В.В. Материалы к распространению птиц в Омской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Предуралье и Западной Сибири. – Екатеринбург, 1998. – С. 192–221.

ОЦЕНКА ГИБЕЛИ ВРАНОВЫХ ПТИЦ НА ЛИНИЯХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ)

Спиридонов С.Н., Арянов К.А.
Мордовский государственный педагогический институт

Воздушные линии электропередач (ВЛ) в современных условиях выполняют средообразующую роль, что связано с возможность обитания в открытых пространствах многих видов птиц, в том числе и несвойственных для данной местности. Нередко, они единственный аналог древесной растительности, и в этом случае опоры и провода линий электропередач (ЛЭП) используются птицами для отдыха, высматривания и поедания добычи, устройства гнёзд и т. д. [1, 5]. Воздушные линии электропередачи в настоящее время являются основным способом передачи энергии на расстояния. Их протяженность огромна и постоянно увеличивается. Наибольшую опасность для птиц представляют воздушные линии электропередачи (ВЛ) мощностью 6-10 кВ на железобетонных опорах со штыревыми изоляторами на металлических траверсах [3, 6].

Материалом для данной работы послужили данные маршрутных учетов, собранные в Краснослободском районе Республики Мордовия в летне-осенний период в 2007-2008 годах. Во время учетов фиксировались тип опоры и траверсы, положение опоры: промежуточная, анкерная (угловая, концевая); количество погибших птиц и их видовая принадлежность.

За время работ заложено 6 маршрутов, осмотрено более 400 опор линий электропередач ВЛ 6-10 кВ, протяженностью 75 км. На контрольных участках была зафиксирована гибель 130 птиц 7 видов, из которых преобладали представители семейства врановые (таблица 1). Все они были найдены под железобетонными опорами со штыревыми изоляторами. Гибель птиц во всех случаях была локализована в области оголовка с изоляторами (замыкание между токонесущим проводом и заземленной траверсой). В большинстве случаев, когда останки птицы находились на значительном расстоянии от ближайшей опоры (5 – 25 м), удавалось установить, что это перемещение связано с растаскиванием тушек наземными животными – по остаткам оперения в месте первоначального расположения упавшей птицы. Гибель птиц в результате столкновения с проводами ВЛ не отмечена. В ряде случаев отмечены следы ожогов на лапах. Иногда, в результате конвульсивного сжатия пальцев в момент электрического замыкания, происходит «зависание» птицы на проводе.

Таблица 1

Результаты учета гибели врановых птиц на обследованных ВЛ 6-10 кВ в Краснослободском районе, 2007-2008 гг.

№ п/п	Вид	Сентябрь – ноябрь 2007 г		Апрель – ноябрь 2008 г.		Всего	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	
	Грач	12	80	68	76,5	0	76,9
	Сорока	2	13,3	9	10,1	1	0,6
	Ворон	-	0	1	1,1		,9
	Галка	1	6,7	11	12,3	2	1,6
Всего		15	100	89	100	04	00
Общая протяженность маршрутов, км.		12,2		62,8		75,0	

Кроме врановых птиц, отмечены случаи гибели обыкновенной пустельги (21 птица, 16% от общего количества погибших особей), канюка (1, 1%), обыкновенного скворца (4, 3%).

Среди врановых птиц наиболее высокая степень гибели отмечена для грача – 76,9%. На некоторых маршрутах под одной опорой находили сразу 2-3 (до 9) погибших птиц. Это является следствием расположения в зоне ВЛ 6-10 кВ гнездовых участков, на которых молодые и неопытные птицы погибают непосредственно после вылета. В пользу этого говорит и то, что, исходя из состояния останков птиц, основное время гибели относится к середине июня -началу июля и первой половине августа – периоду вылета молодых и началу послегнездовых кочевок.

Анализ биотопического распределения погибших птиц показал, что гибель врановых птиц отмечена в разных биотопах (таблица 2). При этом количество их было выше вблизи животноводческих комплексов по выращиваю крупного рогатого скота, с территориями которых птицы очень тесно связаны трофическими связями, а также на близлежащих лугах около них, используемые птицами в качестве мест отдыха.

Таблица 2

Частота встречаемости птиц, пораженных электрическим током на участках ВЛ 6-10 КВ, расположенных в различных биотопах Краснослободского района, в 2007-2008 гг.

Вид	Суходольные луга (ос./км)	Сельскохозяйственные поля (ос./км)	Животноводческий комплекс (ос./км)	Низменные луга (ос./км)	Всего: (ос./км)
Грач	0,98	0,41	7,02	1,56	2,49
Сорока	0,24	0,12	0	0	0,09
Ворон	0,06	0	0	0	0,015
Галка	0,24	0,07	0,82	0	0,28

Основываясь на информации, предоставленной филиалом ОАО «Мордовэнерго» Краснослободский РЭС, общая протяженность ВЛ 6-10 кВ на территории Краснослободского района составляет около 500 км.

Используя полученные данные об индивидуальной интенсивности поражения птиц каждого вида на ВЛ, можно произвести повидовую экстраполяцию масштабов гибели птиц и определить потенциальный ущерб, причиняемый животному миру Краснослободского района (таблица 3). Экстраполяция проведена с учетом поправочного (повышающего) коэффициента утилизации , который принят нами, как и для сходной по физико-географическому положению Нижегородской области [2], равным 2,5.

Таблица 3

Экстаполяционная оценка масштабов гибели врановых птиц при поражении электрическим током на ВЛ 6-10 кВ в Краснослободском районе Мордовия в 2007-2008 гг.

Вид	Средняя частота гибели, собей/км ВЛ 6-10 кВ	Экстраполяция на 500 км ВЛ, особей	Нормативная стоимость	Исчисление ущерба,руб.
Грач	2,49	3112	1000	3112000
Сорока	0,09	112	1000	112000
Ворон	0,015	19	1000	19000
Галка	0,28	350	1000	350000
Всего:	2,875	3593		3243000

Общая сумма вероятного ущерба, основанного на методике его исчисления [4], наносимого орнитофауне (в частности, населению врановых птиц) Краснослободского района в результате эксплуатации ВЛ 6-10кВ в 2007-2008 гг., составляла более 3 млн. рублей.

Библиографический список

1. Карев В.А. Гибель птиц на ЛЭП в Московском регионе / Экология и ветеринария диких и экзотических животных. М.: РГАЗУ, 2008. С. 117-121.
2. Мацына А.И. Оценка и прогнозирование масштабов гибели хищных птиц на ЛЭП в Нижегородской области (лесная и лесостепная зона Европейской части России) / Пернатые хищники и их охрана. 2005. №2. С. 33-41

3. Мацына А.И. Региональная оценка масштабов гибели птиц при контакте с ЛЭП (на примере Нижегородской области) // Орнитологические исследования в Северной Евразии: Изд-во СГУ. 2006. С. 340-342.
4. Методика исчисления размера вреда, причинённого объектам животного мира, занесённым в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания. Утверждена Приказом МПР России от 28.04.2008 № 107. Реестр Минюста РФ. №11775. 29 мая 2008 г.
5. Перерва В.И., Блохин А.Ю. Оценка гибели редких видов хищных птиц на линиях электропередачи / Биологические аспекты охраны редких видов животных. М. 1981. С. 36-39.
6. Салтыков А.В. Руководство по предотвращению гибели птиц на линиях электропередачи 6-10 кВ. Ульяновск. 1999. 43с.

НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ВЫВОДКОМ СОРОКИ В ГНЕЗДЕ ДРУГОЙ ПТИЦЫ НА ТАВОЛГЕ

Тарасовская Н.Е., Баязханова А.А.
Павлодарский государственный педагогический институт

Сорока в г. Павлодаре и его окрестностях является одной из наиболее распространенных птиц среди врановых. Она является кодоминантом серой вороны в большинстве окрестностей города, а из других синантропных птиц уступает по численности домовому воробью в городе и полевому воробью на его окраинах.

В центральной части города с высотными застройками сорока относительно редка, особенно в летнее время. Держится преимущественно в частном секторе, в дачных массивах, лесопосадках, на всех городских окраинах и промышленных зонах, а также на Суворовском кладбище, расположенном на восточной окраине города Павлодара.

Места зимнего обитания сороки связаны преимущественно с доступностью источников пищи. В центре города в домах с мусоропроводами пищевых отходов практически нет, малоэтажные дома на окраинах привлекают синантропных птиц мусорными баками, частные дворы – кормом и навозом (в котором есть насекомые), дачи – плодово-ягодными культурами, Суворовское кладбище – круглогодичной ритуальной едой.

Для гнездования сорока выбирает лесопосадки на окраинах города, в лесопитомнике Горзеленстроя. В пойменных колках р. Иртыш сорока по численности гнездовий уступает серой вороне (хотя весьма многочисленна в пойме р. Усолка – мелкого правобережного притока р. Иртыш на южной и юго-западной окраинах города). В городе малочисленные сорочьи гнезда имеются в частном секторе на восточной окраине города. Единичны сорочьи гнезда и на Суворовском кладбище – видимо, ввиду постоянного движения людей и автомашин. И только на окраине улицы Ломова и по трамвайной линии, ведущей на ТЭЦ-1, сорочьи гнезда многочисленны на высоких тополях.

Преферентными деревьями для гнездования сорок служат тополя, осины, карагачи (вяз приземистый и вяз перистоветвистый), реже – крупные деревья лоха узколистного. Сорочьих гнезд ни разу не отмечалось на соснах, крайне редко гнездо устраивалось на березах и на плодовых деревьях заброшенных дач – только на крупных старых деревьях с мощными развилками ветвей. Видимо, как плодово-ягодные деревья и кустарники, тонкие ветви молодых берез, так и хвойные с моноподиальным ветвлением не могут создать прочной механической опоры для тяжелого гнезда (ветки в котором скреплены значительным количеством глины). Не отмечалось также гнезд сорок и других врановых птиц на пирамидальных тополях, что опять-таки обусловлено нецелесообразной для устройства крупного гнезда формой кроны.

Высота, на которой расположены сорочьи гнезда, бывает различной, и, по нашим наблюдениям, зависит от посещаемости биотопов и окраин человеком. На окраинных улицах г. Павлодара, вдоль трамвайной линии на ТЭЦ-1, а также единичные гнезда в восточном частном секторе и на Суворовском кладбище расположены на рослых черных и белых тополях (не пирамидальной формы) на высоте 2-4 этажа.

В то же время в питомнике Горзеленстроя (где работ в настоящее время проводится мало, а на заброшенной части с переросшими деревьями 20-летнего возраста только в августе-сентябре изредка появляются сборщики грибов) мы отмечали много гнезд на высоте 100-170 см, до которых вполне мог бы дотянуться человек.

В степи, расположенной за дачами «Авиатор» на юго-восточной окраине города (между аэропортом и электролизным заводом), на одиночных, в большинстве своем низкорослых, деревьях гнезда были расположены также довольно низко над землей – на высоте не более человеческого роста. Многочисленные сороки периодически появлялись в степи из лесопосадок – для питания грызунами и насекомыми, обитающими там в большом количестве. Во второй половине лета сороки, как и вороны, часто кормятся плодово-ягодными культурами, оставляя в лесопосадках и степи многочисленные погадки из семечек и косточек.

Весной и летом 2010 года мы наблюдали за выводком сороки в гнезде, устроенном внутри крупного куста таволги (спиреи) зверобоелистной (Spirea hypericifolia) (высотой 70-80 см и более 1 м в диаметре) недалеко от одного из мелких солоноватых озер в степи. Само гнездо было построено другой птицей, видимо, прошлым летом. Оно представляло собой корзиночку наружным диаметром до 26 см и глубиной 12-14 см, с диаметром лотка около 18 см, аккуратно сплетенную из довольно грубых стеблей травы. Это плетеное сооружение внутри было скреплено небольшим количеством глины. Корзиночка находилась в глубине куста таволги, ветки кустарника над ней полностью не смыкались (за счет того, что их раздвинула птица). На кусте, по бокам от выхода из гнезда, было положено несколько сухих довольно грубых веточек, сверху – небольшая «крышечка» из таких же сухих древесных веток. Возле гнезда периодически отмечалась сорока и садилась на него.

Впервые гнездо было отмечено нами 7 мая 2010 года во время экскурсии со студентами на солоноватые степные озера. В нем находилось 7 яиц светло-голубовато-зеленоватого цвета, с крупными бурыми крапинами. Повторно гнездо наблюдалось 13 и 16 мая, в нем находились те же 7 яиц. Сорока периодически появлялась возле гнезда, но потом, вспугнутая группой людей, расположившихся недалеко от озера, улетала. В момент приближения участников экскурсии к гнезду птицы на нем не было. Яйца были теплыми – видимо, за счет солнечных лучей и высокой температуры окружающего воздуха, которая днем достигала 28 градусов.

3 июня в гнезде были отмечены 4 подросших птенца – они уже были зрячие, слегка начали покрываться пухом, начали расти маховые перья. Сорочата в гнезде в основном спали – видимо, из-за жары (температура днем при ясном небе достигала 28 градусов). Родителей рядом не было. Во время наших наблюдений в течение 1,5-2 часов сороки периодически появлялись рядом с кустом спиреи, но на гнездо не садились, и кормления взрослыми птицами молодняка не отмечалось. Птенцы инстинктивно открывали рты при приближении любого предмета, охотно проглатывали крошки, кусочки батона и печенья, предложенные студентами. Следов затоптанных яиц-болтунов в гнезде не отмечалось.

15 июня гнездо уже было пустым. 3 сорочонка-слетка с едва отросшими маховыми перьями и коротким хвостом находились недалеко от куста спиреи, при опасности прятались в глубине густого куста. Четвертого птенца наблюдать не удалось.

Сам факт устройства сорокой гнезда из плетеных стеблей травянистых растений свидетельствует об использовании чужого гнездовья: для сороки плетение гнезда из травы не характерно. Это гнездо в виде корзиночки могло принадлежать предположительно какой-то славковой птице, строящей крупные гнезда. Сама сорока обложила выход из глубины куста по сторонам сухими ветками, соорудила сверху крышечку из таких же древесных веток, а также скрепила глиной плетеные травянистые стебли.

Удивительным представляется и использование сорокой чужого гнезда: по наблюдениям А.О.Соломатина (устное сообщение), сорока никогда не занимает чужих гнезд и даже дважды не использует свое, строит каждый год новое. Старые гнезда сороки нередко занимают мелкие хищные птицы. Более того: сорока нередко сооружает нередко 2-3 гнезда, птенцов выводит в одном из них, остальные остаются пустыми (для уменьшения вероятности уничтожения яиц и птенцов хищниками), и лишь при гнездовании в ближайших городских окрестностях стала строить только одно гнездо.

В наблюдавшемся нами случае использование сорокой гнезда другой птицы могло быть связано с дефицитом деревьев и крупных кустарников для устройства гнезда в степи, а низкие, плотные и колючие кусты спиреи зверобоелистной не позволяют сороке соорудить свое обычное гнездо. Во всяком случае, в других кустах и зарослях спиреи в этом биотопе сорочьих гнезд нами не отмечалось. По-видимому, степь привлекает сороку изобилием пищи, в том числе и животной, но гнездование в степном биотопе ограничивается малым количеством или отсутствием деревьев для строительства гнезд. Большинство сорок гнездятся в ближайших лесопосадках вдоль трассы на аэропорт или недалеко от дачных массивов, а наблюдавшаяся нами птица смогла вывести птенцов в степи, используя старое гнездо другой птицы, к тому же неплохо защищенное в глубине колючего куста спиреи.

ВИДОВОЙ СОСТАВ ВРАНОВЫХ ПТИЦ В ГОРОДЕ ПАВЛОДАРЕ И ЕГО ОКРЕСТНОСТЯХ

Тарасовская Н.Е.[1], Баязханова А.А.[2], Оразалина Г.А.[3]
[1,2]Павлодарский государственный педагогический институт
[3]Средняя общеобразовательная школа № 23 г. Павлодара

Фоновые виды врановых птиц, широко распространенные в Палеарктике (серая ворона, грач, галка), как правило, присутствуют во всех регионах северного и северо-восточной части Казахстана. Тем не менее в каждом регионе и населенном пункте складывается свой видовой состав врановых птиц – с доминирующими и субдоминирующими видами, различной степенью тяготения к синантропному образу жизни, и, соответственно, распределения пространственно-трофической и временной ниши каждого вида между антропогенными и естественными биотопами.

В г. Павлодаре и его окрестностях зарегистрировано 6 видов врановых птиц, из которых доминирующими являются серая ворона и сорока, в бесснежный период весьма многочисленным кодоминантом или субдоминантом является грач, а в 2006-2008 гг. в ряде пригородных биотопов существенно повысила свою численность черная ворона (превосходя по численности серую).

Наблюдения за образом жизни отдельных видов врановых птиц и их встречаемость в различных частях и окрестностях города Павлодара приводятся нами по оригинальным полевым дневникам.

Сорока встречается как во всех микрорайонах города, так и в различных по характеру ландшафта окрестностях: пойме и припойменных биотопах (с естественными тополево-ивово-осиновыми лесами и колками), дачных массивах и лесопосадках (юго-восточная часть города и трасса на аэропорт, дачи в районе северной промышленной зоны), питомнике Горзеленстроя, восточной окраине города – с частным сектором, керамзитовым заводом и Суворовским кладбищем (степной биотоп с неравномерно распределенными искусственными насаждениями и свалкой бытовых отходов).

На Суворовском кладбище сорока обитает круглогодично, питаясь за счет еды, оставляемой при поминальных обычаях (и это наиболее существенная и постоянная составляющая часть трофической ниши зимующих там птиц). Кроме того, на кладбище произрастает довольно много плодовых деревьев (ирга, черемуха, вишня, церападус, яблони-дички), привлекающих многих птиц, в том числе и врановых. Кроме того, в близлежащей

степи сороки (как и вороны) питаются многочисленными ящерицами и грызунами (причем грызунов – в основном обыкновенную полевку – добывают под снегом и в зимнее время, что мы не раз наблюдали непосредственно и по следам деятельности птиц возле нор). Между кладбищем и керамзитовым заводом расположена свалка бытовых отходов, где часто бывают также остатки пищевых продуктов и трупы домашних животных, которые привлекают не только ворон и сорок, но и многочисленных сизых и серебристых чаек, черного коршуна.

Суворовское кладбище обильно засажено деревьями и кустарниками, однако врановые птицы, в том числе и сорока, там практически не гнездятся (1-2 гнезда отмечались лишь на очень высоких пирамидальных тополях, на большой высоте). С северной стороны от кладбища находится Восточный микрорайон (в котором чередуются частный сектор и высотные дома), с восточной – авторемонтный завод, с юга – степь, с запада – степь с заброшенными песчаными карьерами, возле которых в низине произрастает довольно много деревьев. И именно на этих деревьях имеются многочисленные сорочьи и вороньи гнезда. Сама территория кладбища часто посещается людьми, по центральным аллеям ходит автотранспорт (особенно в летнее время в выходные и праздничные дни). Видимо, по этой причине сорока почти не гнездится на Суворовском кладбище, а единичные отмеченные гнезда устроены на тополях на большой высоте.

В частном секторе Восточного микрорайона сорочьи гнезда, как и вороньи, весьма редки; наибольше их количество отмечено в районе Политехнического колледжа. Вороньих гнезд в этой части города больше, чем сорочьих, и они расположены на тополях на большой высоте.

В самом городе, особенно в его центральной части, несмотря на обилие зеленых насаждений, сорока не гнездится – вероятно, по причине большого количества людей и автотранспортного шума. Большое количество сорочьих гнезд ежегодно отмечается в окраинных лесопосадках, особенно в районах дач и питомнике Горзеленстроя. В питомнике сорока часто устраивает гнезда на высоте человеческого роста и даже ниже.

За последние 3-5 лет много сорочьих гнезд устраивается не только по трамвайной линии, ведущей на алюминиевый завод и ТЭЦ-1, но и на деревьях возле жилого массива на пересечении улиц Камзина и Ломова, а также на улице Гагарина во дворе 1-й горбольницы (во дворах, где не слишком интенсивное движение транспорта). В 2010 г. слетки сороки в этих микрорайонах вышли из гнезд 4 июня. Во дворах городских многоэтажных домов сорочьи гнезда располагались на крупных тополях на высоте почти 7-го этажа.

На дачах сороку привлекают плодово-ягодные культуры: о питании ими врановых птиц свидетельствуют многочисленные погадки сорок и ворон из косточек ягод и фруктов во второй половине лета и осенью. Недалеко от питомника Горзеленстроя находятся подхоз и столовая алюминиевого завода, которые периодически выбрасывают мясные отходы, привлекающие всеядных птиц.

За последние 8-9 лет наблюдается перемещение гнездований сороки из поймы Иртыша и припойменных биотопов в дачные массивы и искусственные лесопосадки. Дело в том, что в последние годы в связи с изменением режима реки (замена естественных паводков компенсаторными попусками) уменьшается численность планктоноядных рыб, снижавших численность личинок мошек. В итоге происходит выплод многочисленной мошки со слабо развитым жировым телом, которая добывает необходимые пластические и энергетические субстанции для размножения за счет гематофагии. Жертвами мошек становятся в первую очередь неоперенные птенцы гнездового типа, в том числе и врановых птиц (Соломатин [1], устное сообщение). В итоге сороки весной часто теряли выводок, и многие птицы делали летом вторую кладку – обычно в лесопосадках недалеко от города, где меньше гнуса. Этот поздний выводок успевал подрасти до осени, чтобы молодняк мог успешно перезимовать, но сорочата этого выводка, по нашим наблюдениям, отличались тем, что в сентябре и начале октября при общих крупных размерах имели еще короткие хвосты.

Обращает на себя внимание существенное варьирование размеров взрослых сорок в годы повышения их численности, как это наблюдалось в 2005-2007 гг. Мы не проводили измерений птиц (что практически невозможно при попутных полевых наблюдениях), однако визуально размеры крупных и мелких особей на одной и той же городской окраине отличались почти в полтора раза. Вероятно, это обусловлено максимальной реализацией потенциала внутривидовой изменчивости во время повышения численности популяций (так называемых «волн жизни» [2]).

На юго-восточной окраине города, в районе дач «Авиатор», сорока часто выходит из лесопосадок и с дачных участков в близлежащую степь, в том числе на участки возле мелких солоноватых степных озер. Гнездится главным образом в лесопосадках, реже – на заброшенных дачных участках, где рядом есть тополя (сороки крайне редко устраивают гнезда на плодовых деревьях). На одиночных малорослых деревьях возле озер также имеются сорочьи гнезда – на высоте не более человеческого роста. Одно сорочье гнездо летом 2010 г. отмечено в кусте таволги, и оно было построено с использованием плетеного гнезда другой птицы и сооружением сверху «крышечки» из веток.

Питаются сороки на этой окраине грызунами, в летнее время – плодами и ягодами. В степи, кроме многочисленной серой полески, их привлекают крупные насекомые – прежде всего жуки и прямокрылые, трупы животных, а также – в период гнездования – птичьи яйца (куликов, жаворонков, трясогузок). В степи сороки часто ходят по земле (видимо, в поисках насекомых и птичьих гнезд).

Предпочитаемыми видами деревьев для гнездования у сорок являются тополя, осины, карагачи (вяз перистоветвистый и приземистый), крайне редко – береза, практически никогда – сосны и плодовые деревья. Видимо, это связано с поисками надежной механической опоры для гнезда, каковую могут предоставить мощные развилки тополей и осин.

Серая ворона. Одна из наиболее многочисленных птиц в г. Павлодаре и его окрестностях. Отмечена в тех же биотопах, что и сорока, являясь кодоминирующим видом. Многочисленна как в городе, так и на его окраинах, однако гнездится главным образом в пойме лесопосадках, питомнике Горзеленстроя – в тех же ландшафтах, что и сорока. А.О.Соломатин [1] отмечал, что в городе Павлодаре серая ворона до 1982 года не гнездилась, а затем в последующие годы на окраинах стало отмечаться ежегодно до 10 гнездящихся пар. По нашим наблюдениям, многочисленные вороньи гнезда ежегодно отмечаются в тополево-осиновых колках в пойме р. Иртыш, питомнике Горзеленстроя, лесопосадках в районе северной промышленной зоны, трассе на аэропорт. За последнее десятилетие много вороньих гнезд появилось в конце улицы Ломова – вдоль трамвайной линии, ведущей на алюминиевый завод и ТЭЦ-1. В центральной части города, с высотными домами, вороны изредка сооружают гнезда на высоких деревьях, в относительно тихих дворах, куда редко заходит автотранспорт. Одно из таких гнезд было построено в глубине дворов между улицами Торайгырова и Лермонтова, в районе 3-й школы-гимназии. Вороны использовали его и в зимнее время: зимой 2007-2008 гг. и 2008-2009 гг. птицы прятали там добычу и укрывались от ветра.

Преферентными видами деревьев для строительства гнезд у ворон были тополь и осина, в искусственных лесопосадках также карагач (вяз приземистый и вяз перистоветвистый), изредка – береза или крупные растения лоха. На плодовых деревьях нам практически не приходилось встречать как вороньих, так и сорочьих гнезд – даже на давно заброшенных дачных участках.

Ворона обычно всегда сооружает гнезда на значительной высоте (тогда как сорока в безлюдных местах может построить гнездо на высоте 100-170 см). По нашим наблюдениям, вороны часто размещают гнезда в развилках крупных тополей – видимо, для создания более надежной опоры для крупного гнезда. Сосны ввиду моноподиального ветвления (и, соответственно, прямого ствола) не образуют удобных развилок, а тонкие и плакучие ветви берез, особенно молодых, также мало пригодны для размещения громоздкого гнезда. Возможно, по этой же причине (невозможность создать прочную механическую опору для гнезда) врановыми птицами почти не используются для постройки гнезд пирамидальные тополя.

Черная ворона не является характерным видом для Северного Казахстана: ее ареал расположен южнее линии Арал – Балхаш [3]. По наблюдениям А.О.Соломатина [1], единичные экземпляры черных ворон проводили зиму на свалке возле г. Павлодара в 1985, 1986 и 1986 гг., среди них были помеси черной и серой ворон. Нами черная ворона отмечалась с 2006 по 2010 гг. на Суворовском кладбище, свалке в степи возле керамзитового завода, районе Детской железной дороги (восточная окраина), периодически – в самом г. Павлодаре вплоть до западной окраины (набережной Иртыша). Зимой 2006-2007 и 2007-2008 гг. на Суворовском кладбище черная ворона даже превосходила по численности серую. Зимой 2008-2009 и 2009-2010 гг. численность черной вороны на восточной окраине, в том числе кладбище, значительно снизилась, и доминирующими видами вновь стали серая ворона и сорока. Единичные особи черных ворон отмечались в городе и на кладбище с 2006 по 2010 гг. и в летнее время. Гнездования черной вороны в г. Павлодаре и его ближайших окрестностях не отмечено, но встречались гнезда вдоль железнодорожной ветки, ведущей в Семей, среди гнезд грачей и серых ворон.

Грач в Павлодарской области преимущественно перелетная птица: встречается с конца марта по октябрь (в отдельные годы даже до начала ноября), преимущественно на городских окраинах. В центре города грачи отмечаются крайне редко. В окрестностях города грачи занимают преимущественно лесопосадки и дачные массивы, городские свалки (где их особенно привлекают навозные кучи, изобилующие насекомыми). Большое количество грачей ежегодно в бесснежный период отмечается на Суворовском кладбище, где они в летнее время нередко превосходят по численности ворон и сорок. На территории кладбища периодически отмечаются зимующие особи и стайки грачей. В 1996-2004 гг. на Суворовском кладбище зимовали десятки грачей, и в отдельные годы этот вид птиц был там кодоминантом серой вороны и сороки. Единичные особи зимующих грачей отмечались нами на кладбище и в близлежащей степи (на свалке) зимой 2008-2009 гг. Грачи, которые постоянно держатся на кладбище, практически не боятся человека, подлетают на близкое расстояние, часто целенаправленно ждут, пока люди оставят на могилах еду, чтобы опередить других птиц.

По нашим наблюдениям, массовая зимовка грачей на восточной окраине г. Павлодара приходилась на годы отсутствия там черной вороны, а при ее массовой миграции на север в 2006-2008 гг. на этой городской окраине не отмечалось зимующих грачей. Благоприятная трофическая ниша в виде круглогодичной ритуальной еды на кладбище может вместить не безграничное число видов и особей птиц, так что массовая миграция одного вида (черной вороны) вполне могла потеснить другой (зимующих грачей), существенно не затронув обычных доминирующих обитателей – сороку и серую ворону.

Гнездятся грачи преимущественно в лесопосадках за городом, в припойменных биотопах р. Иртыш, гнезда расположены близко друг к другу, образуя плотные колонии. Гнезда строятся преимущественно на карагачах, тополях, крупных деревьях лоха (именно они доминируют в искусственных лесопосадках вдоль дорог), на различной высоте – от 1,5 до 2-3 и более метров. В городе, его ближайших окрестностях и на Суворовском кладбище гнездования грачей не наблюдалось. Наиболее плотные и многочисленные колонии грачей (нередко соседствующие с гнездами других врановых птиц) отмечались нами в лесопосадках вдоль железных дорог. Летом 2010 года слетка грачей отмечены на свалке в степи в районе керамзитового завода на восточной окраине города. Единичные гнезда грачей, наряду с вороньими и сорочьими, отмечены на деревьях возле заброшенных песчаных карьеров керамзитового завода.

Отлет грачей происходит обычно в октябре, в теплую осень птицы держатся на городских окраинах и в пойме до ноября. Перед отлетом многочисленные стаи грачей (нередко вместе со стаями серых ворон) кормятся на пойме и в степи многочисленными насекомыми.

Ворон в Павлодарской области редок. По данным А.О.Соломатина [1], за последние 25 лет он лично ни разу не встречал ворона в Павлодарской области (его книга вышла в 2006 г.), но, по непроверенным сведениям очевидцев, в 1979 г. пара воронов гнездилась в

районе тракторного завода. В окрестностях г. Павлодара ворон в количестве 2-3 экз. отмечался на березах возле заброшенных дач «Огонек», расположенных между трассой на аэропорт и ТЭЦ-1 весной 2007 и 2008 гг.

Галка в окрестностях г. Павлодара малочисленна и отмечалась не каждый год. Наиболее многочисленна эта птица в Баянаульском районе (Казахский Мелкосопочник). В окрестностях г. Павлодара единичные галки (от 2-3 до 5-6 экз.) встречались на восточной окраине – на свалке в степном биотопе возле керамзитового завода и Суворовском кладбище, главным образом весной, в 2005-2009 гг.

Таким образом, при довольно стабильном видовом составе врановых птиц в г. Павлодаре и его окрестностях, в разные временные промежутки менялась их численность и степень доминирования, в том числе за счет значительного повышения численности видов-мигрантов – таких, как черная ворона. Оказались подверженными изменению отдельные особенности экологии птиц – в частности, усиление тенденции синантропности у сороки и серой вороны, адаптации этих птиц к гнездованию не только по периферии, но и в отдельных случаях в центре города, освоение врановыми птицами всех пространственных и трофических ниш антропогенного происхождения (в том числе городские пищевые отходы, загородные свалки мусора, ритуальная еда на кладбищах крупных населенных пунктов).

Библиографический список

1. Соломатин А.О., Шаймарданов Ж.К. Птицы Павлодарского Прииртышья. Полевой определитель-справочник. Павлодар, 2005. – 251 с.
2. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение: (Дарвинизм): [Учебник для биологических специальностей университетов]. – 3-е издание, переработанное и дополненное – М.: Высшая школа, 1989. – 335 с.
3. Ковшарь А.Ф. Мир птиц Казахстана. – Алма-Ата, 1988.

ФАКТЫ ОБИТАНИЯ ЧЕРНОЙ ВОРОНЫ В ОКРЕСТНОСТЯХ ГОРОДА ПАВЛОДАРА

Тарасовская Н.Е.[1], Оразалина Г.А.[2]

Павлодарский государственный педагогический институт

Средняя общеобразовательная школа № 23 г. Павлодара

Ареал черной вороны в Казахстане простирается к югу от линии Балхаш – Арал, а севернее обитает серая ворона [1]. Оба вида населяют леса, лесопосадки и поселения человека, весьма сходны поведением и особенностями образа жизни и, по сути, являются географическими викариантами (заместителями) друг друга по правилу Джордана [2].

При проезде по железной дороге по маршруту Павлодар – Алматы (через Астану) в северной части маршрута, до г. Караганды, нами отмечалась исключительно или преимущественно серая ворона, в Караганде встречались оба вида, а южнее Караганды обитала только черная ворона. В городах Семей и Астана в 2007-2008 гг. при кратковременном пребывании нами отмечалась только серая ворона, в Алматы и Шымкенте – только черная.

Однако факты более или менее длительного обитания черных ворон в северном регионе Казахстана, в том числе в Павлодарской области, регистрировались за последние десятилетия неоднократно. А.О.Соломатин [3] отмечал периодическую зимовку единичных особей черных ворон в окрестностях г. Павлодара с 80-х гг. По его данным, на городской свалке в северной части города зимой 1985 г. отмечались одна черная и одна гибридная вороны, в 1986 г. – три черных вороны, в 1995 г. – две.

Однако с 2006 по 2010 г. мы наблюдали более крупномасштабные миграции черной вороны с длительным пребыванием многочисленных особей этой птицы в окрестностях г. Павлодара как в зимнее, так и в летнее время.

Нами черная ворона начала отмечаться в окрестностях г. Павлодара на Суворовском кладбище и в районе детской железной дороги и керамзитового завода (восточная окраина города) с поздней осени 2006 г. В течение зимы 2006-2007 гг. она была на этой окраине доминирующей птицей, превосходящей по численности обычных в этих местообитаниях серую ворону и сороку.

На высоких тополях в районе детской железной дороги в ноябре-декабре 2006 г. и до марта-апреля 2007 г. отмечались большие скопления (более 2-4 десятков на одном дереве) ворон, которые в сумерках устраивались на ночевку. Среди них по численности явно преобладали черные вороны. Птицы прилетали сюда в основном на ночевку, а днем кормились на свалке в степи в районе керамзитового завода.

Вдоль дороги, ведущей на керамзитовый завод и Суворовское кладбище, всю зиму встречались небольшие стайки врановых птиц – сороки, черные и серые вороны, которые, видимо, держались на этом степном участке благодаря свалке бытового мусора, на которую также периодически попадали трупы домашних животных и пищевые отходы.

Суворовское кладбище, расположенное на восточной окраине г. Павлодара за керамзитовым заводом, существует с 70-х гг. и служит местом обитания многочисленных зимующих птиц, в числе которых мы ежегодно отмечали сороку, серую ворону, полевого и домового воробьев, большую синицу, периодически – малого и большого пестрого дятлов, дубоноса, князька, зимой 2007-2008 гг. – свиристелей, в 1996-2000 и 2007-2009 гг. – зимующие стайки грачей. Черная ворона поселилась там с конца 2006 г. и в течение зимы 2006-2007 гг. превосходила по численности серую ворону и сороку. Благоприятными факторами для зимующих птиц является постоянное наличие корма (за счет поминальных обычаев и наличия плодов дикой яблони, черемухи, церападуса, ирги, семян цветочно-декоративных растений и сорняков, обитания мышевидных грызунов) и укрытий (домик сторожа, беседки, близость домов и сараев частного сектора). Черные вороны на кладбище демонстрировали достаточно хорошую адаптацию к синантропному образу жизни, не боялись людей, машин и других технических средств, но в то же время соблюдали определенную осторожность.

Зимой 2007-2008 гг. черная ворона оставалась многочисленным и даже доминирующим видом в указанных ландшафтах окрестностей города. Летом 2008 г. единичные черные вороны отмечались в самом городе в стайках серых ворон.

Зимой 2008-2009 гг. на восточной окраине Павлодара и в самом городе черных ворон отмечались единицы, по численности явно доминировала серая ворона. Летом 2009 г. черных ворон в городе и окрестностях практически не было. Зимой 2009-2010 гг. в районе керамзитового завода и на Суворовском кладбище отмечались немногочисленные черные вороны, которых было значительно меньше, чем серых. Единичные особи черных ворон отмечены на кладбище весной и в начале лета 2010 года.

Черные вороны, особенно в зимнее время, не держались обособленно от серых, а образовывали с ними единые стайки. Зимой 2006-2007 гг. нами были отмечены особи ворон, которые по окраске могли быть отнесены только к гибридным птицам. Среди них были особи как с преобладанием черной окраски (с серыми участками на шее, плечах и груди), так и с туловищем, окрашенным преимущественно в серый цвет, с мелкими черными участками или пестринами по шее, груди и брюху. Появление гибридных ворон в окрестностях г. Павлодара практически одновременно с черными в зимнее время свидетельствует о том, что это были не местные гибриды. Вполне возможно, что стайки черных ворон продвигались с юга на север постепенно, или же гибриды, появившиеся на границе обитания черных и серых ворон в Центральном Казахстане, мигрировали зимой 2006-2007 гг. вместе с черными воронами.

В пойме р. Иртыш и припойменных биотопах (в том числе пойме р. Усолка – небольшом притоке р. Иртыш, расположенном в юго-западной части г. Павлодара), в 2006-

2010 гг. отмечалась и гнездилась только серая ворона. В самом городе в эти годы весной и летом регистрировались единичные черные вороны, в том числе на Иртыше в районе центрального пляжа и городских улицах, упирающихся в Иртыш.

В пойменных колках р. Иртыш постоянно существуют многочисленные вороньи гнезда, однако на них мы встречали только серых ворон. Факта гнездования черных ворон в окрестностях г. Павлодара нами не наблюдалось.

На южной и юго-восточной окраинах города и вдоль дороги на аэропорт, где расположены крупные дачные массивы, из врановых птиц постоянно гнездятся сорока и серая ворона; черных ворон там не отмечено.

Вполне возможно, что массовая миграция черной вороны в северо-восточный регион Казахстана в указанный период была обусловлена неблагоприятными условиями зимовки и недостатком кормов в южных областях Казахстана. По-видимому, черная ворона хорошо приспособлена к синантропному образу жизни, что позволило ей просуществовать несколько зим подряд в условиях резко континентального климата Павлодарской области (в том числе в крайне суровые зимы 2008-2009 и 2009-2010 гг.). Однако гнездящейся популяции черных ворон в Павлодарской области, по-видимому, не сформировалось. Основным источником корма для черных ворон было нахлебничество в городе и на кладбище: по нашим наблюдениям, черные вороны наиболее активно сопровождали приходящих на кладбище людей и быстро набрасывались на оставленную еду. В отличие от серых ворон, они не пытались ловить грызунов в степи или добывать еду из-под снега.

Препятствиями к гнездованию черной вороны в Павлодарской области и окрестностях г. Павлодара, вероятно, стали как конкуренция с серой вороной, так и малая приспособленность к добыче корма в природных условиях. Не исключено также, что черная ворона пока не адаптировалась к гнездованию в самом городе, а природные биотопы она пока освоить не может, не в последнюю очередь из-за неадекватных природно-климатических условий.

Кроме того, врановые птицы в крупных городах практически не гнездятся, а лишь используют их территорию как источник антропогенных пищевых отходов и теплых укрытий для переживания зимы. А.О.Соломатин [3] указывал, что серая ворона до 1982 г. в Павлодаре не гнездилась, а в последующие годы стала делать это постоянно, и с 90-х гг. на периферии города стало насчитываться не менее десятка гнездящихся пар. В самом г. Павлодаре мы ни разу не наблюдали сорочьих гнезд, а гнезда серой вороны в центре города единичны. Одно из них – возле 3-й школы-гимназии, вороны используют и зимой – чтобы укрыться от непогоды и спрятать добычу. В ближайших окрестностях города многочисленные вороньи и сорочьи гнезда нами наблюдались вдоль трамвайной линии, ведущей на ТЭЦ-1 и алюминиевый завод, по трассе на аэропорт, в дачных массивах, одиночные гнезда – в районе керамзитового завода (на деревьях возле заброшенных карьеров). На самом Суворовском кладбище гнезда врановых птиц единичны: 2-3 гнезда расположены на очень большой высоте на пирамидальных тополях. По-видимому, русское кладбище является благоприятным биотопом для переживания птицами морозов и бескормицы, но не слишком благоприятным для гнездования – ввиду постоянного пребывания большого числа людей и транспорта. В зимние месяцы определенный поведенческий синергизм, образование совместных стай помогает серой и черной воронам пережить неблагоприятные условия (без существенной конкуренции друг с другом). Но на период гнездования черные вороны оказываются в непривычных условиях, и, видимо, те особи, которые остаются в Павлодаре и его окрестностях на лето, не имеют возможности вывода птенцов.

Весной и в начале лета 2010 года единичные особи черной вороны периодически отмечались в районе железнодорожного вокзала г. Павлодара. Вдоль железнодорожной трассы между Павлодаром и Семеем, в придорожных лесопосадках, отмечались отдельные особи и стайки черной вороны, в том числе и на гнездах (которые обычно располагались недалеко от гнездовых колоний грачей). Вероятно, железнодорожный транспорт сыграл определенную роль не только в периодических миграциях, но и в расселении черной вороны

к северу от границ ее обычного ареала. Товарные составы предоставляют мигрирующим птицам укрытия и постоянный источник пищи, и в этом плане постоянно действующие железнодорожные пути являются более надежными маршрутами для расселения южных птиц, чем дискретно расположенные населенные пункты.

Библиографический список

1. Ковшарь А.Ф. Мир птиц Казахстана. – Алма-Ата, 1988.
2. Биологический энциклопедический словарь /Гл. ред. М.С.Гиляров; редкол.: А.А.Баев, Г.Г.Винберг, Г.А.Заварзин и др. – М.: Советская энциклопедия, 1986. – 832 с.
3. Соломатин А.О., Шаймарданов Ж.К. Птицы Павлодарского Прииртышья. Полевой определитель-справочник. Павлодар, 2005. – 251 с.

АРХИТЕКТОНИКА ДЕФИНИТИВНОГО КОНТУРНОГО ПЕРА ВРАНОВЫХ (CORVIDAE)

Фадеева Е.О.[1], Бабенко В.Г.[2]

[1]Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН

[2]Московский педагогический государственный университет

Разнообразие, повсеместное распространение врановых птиц, формирование у них целого ряда уникальных эколого-поведенческих адаптаций к изменившимся условиям существования, закономерно обусловили широко развернувшееся несколько десятилетий назад изучение экологии, фауны и населения Врановых. Появился ряд фундаментальных работ, посвященных экологии врановых птиц в антропогенных ландшафтах. При этом практически неизученным остается строение микроструктуры перьев Врановых, несмотря на то, что исследование в данном направлении позволяет не только эффективно диагностировать виды по перьям и их фрагментам, но и выявлять специфические элементы пера, возможно усиливающие общий аэродинамический эффект крыла (Lucas, Stettenheim, 1972; Stettenheim, 1976, 2000; McGowan, 1989; Gill,1995; Dove 2000; Prum, Dyck, 2003; Bragulla, Hirschberg, 2003; Чернова, 2005; Чернова и др., 2006, 2009).

Учитывая большой интерес к таксономически важным элементам морфологии перьевого покрова птиц и тонкого строения дефинитивных перьев в частности, на структуру которых возможно влияет комплекс эколого-морфологических адаптаций компенсаторного типа, мы подробно исследовали особенности микроструктуры контурного пера Врановых с применением сканирующего электронного микроскопа (SEM), что до сих пор в полной мере не проводилось.

В настоящем исследовании в качестве объектов были выбраны взрослые особи 10 видов Врановых: *к*укша (*Perisoreus infaustus),* сойка (*Garrulus glandarius*), голубая сорока (*Cyanopica cyanus*), сорока (*Pica pica*), саксаульная сойка (*Podoces panderi),* кедровка (*Nucifraga caryocatactes),* галка (*Corvus monedula),* грач (*Corvus frugilegus*), серая ворона (*Corvus cornix),* ворон (*Corvus corax).* Препараты бородок первого порядка (далее бородки I) и бородок второго порядка (бородки II) контурной и пуховой частей опахала первостепенных маховых перьев были приготовлены по общепринятой, многократно апробированной методике (Чернова и др., 2006). Подготовленные препараты напыляли золотом методом ионного напыления на установке Edwards S-150A (Великобритания), просматривали и фотографировали на SEM JEOL-840A (Япония), при ускоряющем напряжении 10 кВ.

За основу описания микроструктуры пера были взяты следующие качественные показатели: конфигурация поперечного среза бородки I, строение сердцевины на поперечном и продольных срезах бородки I, строение кутикулы бородки I: рельеф кутикулярной поверхности, форма и ориентация (относительно длинной оси бородки) кутикулярных

клеток; форма узла бородок второго порядка пуховой части опахала контурных перьев (далее пуховые бородки): характер и степень расчлененности апикальной части сегментов в проксимальном отделе пуховых бородок.

Конфигурация поперечного среза нижней трети бородки I контурной части опахала пера Врановых в достаточной степени вариативна у исследованных нами видов, прежде всего, за счет разнообразия конкретных деталей строения: степень уплощенности с боковых сторон, форма и соотношение дорсального и вентрального гребней, характер изогнутости. В основном преобладают уплощенная форма поперечного среза (у кукши, голубой сороки, сороки) и ланцетовидная (у саксаульной сойки, кедровки, грача); реже встречаются сильно уплощенная форма поперечника (у галки, ворона) и эллипсовидная (у сойки).

При сопоставлении вентрального и дорсального гребней относительно незначительная их выраженность отмечается у большинства исследуемых нами видов Врановых (у сойки, голубой сороки, саксаульной сойки, кедровки, галки, грача), причем поперечный срез у голубой сороки отличается относительно утолщенным дорсальным гребнем. У кукши, сороки и ворона вентральный гребень хорошо выражен и преобладает по длине по сравнению с дорсальным, причем у ворона вентральный гребень отличается хорошо выраженной изогнутой формой.

На поперечном срезе сердцевина у большинства видов представлена однорядной лестничной структурой (грач, голубая сорока, сорока, ворон) и одно-двухрядной (галка, кукша, саксаульная сойка), реже - двухрядной (сойка, кедровка). На продольном срезе практически в равной мере представлены однорядная (сорока, галка, грач) и двухрядная лестничная (сойка, голубая сорока) структуры, а также трехрядная (кукша, ворон, кедровка). И лишь у саксаульной сойки сердцевина на продольном срезе бородки характеризуется смешанным одно-двухрядным типом строения.

Стенки сердцевинных полостей у всех исследованных видов перфорированы многочисленными мелкими отверстиями или порами и различаются характером складчатости - от слабо выраженной (ворон) и крупной (голубая сорока, сорока) волнистости, до крупной складчатости (кукша, сойка, галка, саксаульная сойка, грач) и сильноскладчатых стенок (кедровка) на поперечном срезе основания бородки I.

Существенным дополнением к комплексной характеристике структуры сердцевины на поперечном и продольных срезах основания бородки служит наличие или отсутствие нитей в каркасе сердцевинных полостей и пигментных гранул на их стенках.

Отсутствие нитей в структуре сердцевины на обоих срезах наблюдается у кедровки. Мало нитей в каркасе сердцевинных полостей на поперечном срезе у ворона, сороки, галки, грача; неравномерное распределение нитей - у саксаульной сойки (нити редкие или образуют густые скопления) и у голубой сороки (сплетения тонких нитей встречаются в отдельных сердцевинных полостях). На продольном срезе сердцевины обилие нитей в каркасе полостей отмечено у галки и грача, редкие нити - у сороки, саксаульной сойки, ворона, голубой сороки и кукши; у сойки нити образуют кружевные сплетения отдельных участков стенок сердцевинных полостей.

Пигментные гранулы на стенках полостей не обнаружены у голубой сороки, сороки и саксаульной сойки, хотя у последнего вида пигментные гранулы отсутствуют только в полостях сердцевины бородок I участка опахала пера белого цвета. Редкие вкрапления пигментных гранул - у галки и кукши (очень редкие вкрапления). У сойки отмечены единичные вкрапления пигментных гранул, при этом лишь на продольном срезе. У кедровки редкие гранулы пигмента равномерно распределены в сердцевинных полостях на поперечном и продольном срезах бородки. Многочисленны и равномерно распределены пигментные гранулы у саксаульной сойки и ворона.

Сравнительный анализ конкретных участков кутикулярной поверхности в основании бородки I показал, что у всех исследованных видов Врановых, за исключением саксаульной сойки, края кутикулярных клеток утолщенные вследствие чего границы между ними хорошо различимы. Поверхность кутикулярных клеток достаточно разнообразна: сглаженный

волокнистый рельеф (грач, ворон, сорока, галка, саксаульная сойка) иногда с редкими (серая ворона) или единичными (кедровка) игольчатыми выростами кутикулярных клеток; совокупность волокон и игольчатых выростов (голубая сорока; кукша - единичные или скопления выростов); ворсистый рельеф полностью образованный короткими игольчатыми кутикулярными выростами (сойка). У большинства исследуемых видов (ворона, сойка, ворон, голубая сорока, кукша, сорока, галка) переплетение волокон в структуре кутикулярной поверхности достаточно плотное. Рыхлым переплетением волокон отличается кутикулярная поверхность бородок I у грача и кедровки. Преобладает удлиненная форма кутикулярных клеток (ворон, грач, саксаульная сойка, ворона, сойка, голубая сорока, сорока), реже встречается округлая (кукша, галка, саксаульная сойка) и овальная (кедровка). У большинства видов клетки кутикулы четко выраженной пяти - шести угольной формы (ворон, ворона, голубая сорока, галка, грач, саксаульная сойка), реже - четырех-шести угольной формы (сойка, кукша)

В строении пуховых бородок исследованных видов Врановых четко выражены расширенное основание, состоящее из базальной клетки. и сегментированный отдел - перышко, представленный чередованием узлов и междоузлий.

У всех изученных видов базальные клетки удлиненные, ремневидные. При этом таксономически значимой особенностью является наличие специфических выростов базальной клетки - виллисов (Dove, 2000). Так, у всех изученных видов Врановых, за исключением саксаульной сойки, базальные клетки пуховых бородок первостепенных маховых перьев лишены выростов, однако пуховые бородки покровных перьев ряда этих же видов отличаются наличием виллисов (ворон, голубая сорока, сорока, саксаульная сойка, галка). При этом у некоторых представителей (сойка, саксаульная сойка) базальная клетка содержит два выроста.

У всех изученных нами видов Врановых кутикулярная поверхность сегментированного отдела пуховых бородок характеризуется фибриллярной исчерченностью, выраженной в разной степени: слабая ребристость узлов и междоузлий (голубая сорока, грач, саксаульная сойка, галка), достаточно выраженная (ворон, сорока), сильная ребристость (кукша, сойка).

У большинства видов апикальная часть сегмента слабо расширена - междоузлие плавно переходит в узел (ворон, голубая сорока, сорока, грач, галка); у сойки узел практически не выражен. И только в двух случаях узлы расширены и отличаются своеобразной формой - бокаловидной (кукша, саксаульная сойка). Кроме того, у саксаульной сойки отмечена чашеобразная форма узлов в проксимальном отделе пуховых бородок покровных перьев. У подавляющего большинства исследованных видов зубцы свободного края сегмента имеют коническую форму, причем преобладают короткие заостренные конические зубцы (кукша, грач, саксаульная сойка, сорока), реже встречаются конические не заостренные зубцы (ворон, галка). Единичны случаи игловидных зубцов (сойка) и относительно коротких шиповидных (голубая сорока). По отношению к основной оси пуховых бородок, у ряда видов зубцы узла не отклоняются в стороны (голубая сорока, сорока, сойка) или отходят в стороны незначительно, под углом 30^0 (кукша, грач, саксаульная сойка, галка) или 45^0 (ворон).

Полученные данные о тонком строении пера Врановых позволяют заключить, что в целом, разнообразие архитектоники контурного пера у представителей данного таксона невелико. Выявленные характеристики не являются уникальными, однако в комплексе своем, достаточно информативны с точки зрения таксономической диагностики. Диагностическое значение - не только на уровне семейства, но даже на уровне вида - имеют следующие элементы тонкого строения пера Врановых: форма поперечного среза основания бородки I; орнамент кутикулярной поверхности: форма и рельеф кутикулярных клеток; строение сердцевины на поперечном и продольном срезах бородки I; специфические выросты базальной клетки, а также конфигурация апикального края сегмента в проксимальном отделе пуховых бородок.

Представленные результаты проведенного нами сравнительного электронно-микроскопического исследования особенностей микроструктуры дефинитивного контурного пера Врановых могут использоваться для определения вида птиц, что существенно расширяет, при создании соответствующей базы данных, потенциальные возможности диагностики пера на основе его микроструктуры для целей биологической экспертизы.

РОЛЬ ЛЭП В ЭКОЛОГИИ ВРАНОВЫХ ПТИЦ СТЕПЕЙ И ПОЛУПУСТЫНЬ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ И КАЛМЫКИИ

Федосов В.Н. [1],. Маловичко Л.В [2],. Константинов В.М [3]
[1]ГУ «Центр диких животных Республики Калмыкия»
[2]Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева
[3]Московский педагогический государственный университет

Линии электропередач на безлесных просторах южных степей Европейской части России появились в большом количестве во второй половине XX века. Положительное значение ЛЭП заключается в использовании хищниками, врановыми, голубями и некоторыми видами воробьинообразных птиц опор для строительства гнезд [1, 2, 4]. Хорошо известно и противоположенное, элиминирующее воздействие ЛЭП на популяции птиц. Птицы разбиваются о провода во время перелетов и гибнут от поражения электрическим током [3].

Накопленный нами материал позволяет проанализировать значение ЛЭП для популяций врановых птиц в условиях сухих степей и полупустынь Ставрополья и Калмыкии. Материал собирали с 2000 г. по настоящее время. Обследованы ЛЭП в Апанасенковском, Туркменском, Арзгирском, Левокумском и Нефтекумском районах, расположенные в северо-восточной и восточной частях Ставропольского края; Сарпинский, Кетчунеровский, Целинный, Яшкульский, Приютненский и Ики-Бурульский районы в Республике Калмыкии. Наблюдения за птицами проводили из автомобилей и пешими экскурсиями. Фиксировали все встреченные на маршрутах гнезда. Выборочно осматривали участки под ЛЭП на наличие трупов птиц и костно-перьевых остатков.

Результаты и обсуждение

Опоры ЛЭП используются для устройства гнезд 4 видами из 6, гнездящихся на той же территории видов врановых птиц.

Галка (Corvus monedula) в обследованных местах троит гнезда в полых бетонных столбах ЛЭП. Очевидно, гнезда пары строят на стяжных болтах, перекрещивающихся на расстоянии менее 1 м от вершины опоры, о чем свидетельствуют крики подрастающих птенцов. В импровизированное дупло птицы беспрепятственно проникают через круглые отверстия у вершин столбов. Из проверенных нами линий электропередач у автомобильных дорог Приютное - Элиста, Элиста – Волгоград, Благодарный – Элиста и Садовое – Приозерное в гнездовой период от половины до 2/3 пустотелых бетонных столбов были заселены галками. Между с. Приютным и г. Элистой учтено 138 территориальных пар этих птиц на 52 км ЛЭП. В Левокумском районе Ставропольского края на линии электропередач протяженностью 10 км гнездилось 25 пар галок [5].

Поскольку линии электропередач часто располагаются вдоль шоссейных дорог, то удобные гнездовые ниши в таких местах удачно сочетаются с богатыми кормовыми стациями. В весеннем питании галки доминируют семена зерновых злаков и трав [5]. Как правило, по обочинам дорог всегда присутствуют потерянные при перевозке зерна, а на оголенной поверхности они хорошо заметны.

Грач (Corvus frugilegus) гнездится в лесополосах, реже в небольших скверах и парках. Нами отмечено постоянное перемещение грачевников на окраины полей, ближе к сбитым пастбищам. Это связано, видимо, с массовым размножением в степях кобылок и кузнечиков. В полях же с переходом сельхозпроизводителей на выращивание преимущественно монокультур трофические условия для птиц в гнездовой период ухудшились. Пшеничные поля становятся востребованными как кормовые угодья птиц, лишь с июля, после скашивания злаков.

По этой же причине грачи гнездятся в полупустыне, где нередко отсутствуют подходящие для устройства гнезд деревья. В таких условиях птицы стали к гнездиться на металлических конструкциях опор ЛЭП. В 2003 г. между селами Величаевское и Турксад Левокумского района Ставропольского края нами обнаружена грачиная колония на территории электроподстанции. Там на небольшой площади стоит немало металлических опор, которые птицы используют для размещения гнездовых построек. Это поселение заметно прогрессирует. В 2003 г. в нем гнездилось 30 [5], а в 2007 г. 50 пар [9]. 29 июня 2006 г. гнезда грачей на ЛЭП встречены в безлесной песчаной полупустыне восточнее с. Зимняя Ставка Нефтекумского района. Большое число гнезд располагалось на металлических опорах электроподстанции за сельской околицей. Птенцы уже покинули их. Далее по дороге на хутор Русский обнаружено в разных местах ещё 4 опоры ЛЭП с грачиными гнездами. На двух из них было по 10 гнездовых построек. На следующих металлических опорах у гнезд сидели 3 грача.

Серая ворона (Corvus cornix) заселила все подходящие для нее биотопы. В местах, лишенных древесной растительности в ряде случаев отмечено гнездование её на опорах ЛЭП. Так, 6.04.2005 обнаружены две пары серых ворон, гнездившихся на ЛЭП в 10 км севернее п. Ульдючины Республики Калмыкия. Оба гнезда располагались около 10 м от поверхности земли на нижней металлической траверсе бетонных опор. В качестве строительного материала птицы использовали ветки тамарикса, грубые сухие стебли сорной травянистой растительности, полиэтиленовые веревки. Обычно территориальные участки ворон приурочены к открытому ландшафту, рассеченному сетью оврагов. Имеются запруды на небольших речках. Очевидно, что биоценозы с усложненной структурой привлекают птиц разнообразием и повышенным обилием кормов. Весной 2010 г. в том же месте на опорах отмечено 5 гнезд, 2 из которых были заселены.

17.04.2009 обследовано шоссе между с. Каменная балка Арзгирского района Ставропольского края и г. Элиста. Дорогу окружают полупустынные территории. Местами вдоль дороги имеется низкая лесополоса из вяза мелколистного. Чахлые лесные полосы имеются и на отдалении от дорог, на заброшенных полях. На опорах ЛЭП обнаружено 4 гнезда с насиживающими кладки серыми воронами. Расположение гнездовых построек такое же, как и в описанном выше случае. Таким образом, даже при наличии деревьев серые вороны предпочли гнездиться на более безопасных, чем низкие деревья, опорах ЛЭП.

Ворон (Corvus corax) на обследованной территории гнездится исключительно на опорах ЛЭП. На них находились все (n=9) известные нам гнезда воронов на северо-востоке Ставропольского края [9] и 5 из 7 гнезд, обнаруженных в Калмыкии [8]. Благодаря гнездованию ворона на металлических высоких опорах ЛЭП, он успешно осваивает ранее не пригодные для него размножения равнинные аридные территории.

Под многими опорами ЛЭП присутствуют костно-перьевые останки птиц и их тушки. Иногда птицы остаются висеть на проводах. По перьям определено, что из врановых птиц наиболее часто от поражения электрическим током гибнут грачи, которые в степях Ставрополья и Калмыкии бывают очень многочисленны во все времена года. Наибольшую опасность для птиц представляют воздушные линии электропередач мощностью 10 кВ на железобетонных опорах со штыревыми изоляторами, закрепленных на металлических траверсах [3].

Птицы разбиваются в полете о провода значительно реже. Как правило, дезориентация и травматизм пролетных птиц в зоне ЛЭП случается в периоды, когда возникает опасность со стороны хищника или человека. Нам приходилось наблюдать, как птицы сталкиваются с проводами в короткий временной промежуток после выстрела в сезон охоты.

С 2000 по 2008 гг. в июне месяце только на участке 500 метров ЛЭП, которая проходит вдоль дамбы в урочище Дунда, нами отмечена гибель 47 особей различных видов врановых птиц, прежде всего - грачей. Большая часть жертв после падения быстро растаскивается лисами. Лишь немногочисленные жертвы остаются лежать на месте падения или висеть на мачте.

Следует отметить, что врановые, прежде всего серые вороны и грачи, также, как и четвероногие хищники, специализируются на кормлении под ЛЭП. Они регулярно прочесывают вдоль ЛЭП в поисках корма и, обнаружив разбившиеся трупы, часто съедают их на месте. Учитывая то, что трупы птиц нами были обнаружены в утренние часы, когда их еще не успели растащить хищники, поэтому число птиц, погибших от удара током, оценить трудно.

Таким образом, в степных районах врановые птицы широко используют опоры ЛЭП для размещения гнезд.

По линиям электропередач они расселяются в равнинные безлесные территории, которые прежде не подходили им из-за отсутствия необходимых мест для строительства гнезд. Лишь сорока и сойка пока не используют опоры ЛЭП в этих же целях. Сорока расселяется в полупустынню по многочисленным мелиоративным каналам. Для этой маневренной птицы оптимальные условия сложились в тростниковых зарослях вдоль небольших степных водоемов.

Врановые птицы (преимущественно грачи) часто гибнут при столкновении с ЛЭП, однако это не оказывает серьезного лимитирующего влияния на их весьма многочисленные популяции.

Таким образом, ЛЭП для врановых птиц в сухих степях и полупустынях имеет скорее положительное, чем отрицательное значение.

Библиографический список

1. Белик В.П. Гнездовая фауна хищных птиц Калмыкии и ее трансформации в XX веке /Стрепет: Фауна, экология и охрана птиц Южной Палеарктики. Ростов-на-Дону, 2007. Том 5. Вып. 1-2. С. 30-38.
2. Бобенко О.А., Ильюх М.П., Плеснявых А.С., Друп А.И., Друп В.Д., Хохлов А.Н. Клинтух - новый гнездящийся вид Ставропольского края //Птицы Кавказа: изучение, охрана и рациональное использование / Мат-лы научно-практической конференции, посвященной 25-летней деятельности северокавказской орнитологической группы. Ставрополь:Изд-во СГУ, 2007. С. 6-16.
3. Карякин И.В., Меджидов Р.А., Пестов М.А., Салтыков А.В. Изучение и охрана пернатых хищников Калмыкии: методическое пособие. Элиста, 2004. 72 с.
4. Константинов В.М., Хохлов А.Н., Особенности экологии и поведения галки в антропогенных ландшафтах Ставропольского края //Экологические проблемы Ставропольского края и сопредельных территорий / Тезисы докладов научно-практической конференции. Ставрополь, 1989. С. 220-229.
5. Коровин В.А. Птицы в агроландшафтах Урала: монография. Екатеринбург: Из-во Уральского ун-та, 2004. 504 с.
6. Маловичко Л.В., Федосов В.Н. Распределение врановых птиц в Центральном Предкавказье //Экология врановых птиц в условиях естественных и антропогенных ландшафтов России / Мат-лы VII Всероссийской конференции по изучению экологии врановых птиц России (Казань, 22-24 сентября 2005 г.). Казань, 2005. С. 106-111.
7. Музаев В.М., Федосов В.Н., Нураева А.Н., Эрдненов Г.И., Убушаев Б.И. Ворон в Калмыкии / настоящий сборник.
8. Федосов В.Н., Маловичко Л.В. Ворон на Ставрополье // Экология врановых в естественных и антропогенных ландшафтах / Материалы Международной конференции по врановым птицам (М. – Ставрополь, 21-25 сентября 2007 г.). Ставрополь: Изд-во СГУ, 2007. С. 148-152.
9. Хохлов А.Н., Ильюх М.П., Шевцов А.С. О необычном грачевнике в Ставропольском крае / Фауна Ставрополья: Сборник научных трудов. Ставрополь, 2007. С. 113-116.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ СОРОКИ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ р. ЗАРАФШАН

Фундукчиев С.Э.
Самаркандский государственный университет

Сорока в условиях среднего течения р. Зарафшан является широко распространенным видом, заселяющим различные биотопы как естественного, так и антропогенного происхождения. Материал собран в Самаркандской области, на территории Зарафшанского заповедника и г. Самарканда, в течение 1995-2009 гг.

Сравнивая различные стороны биологии этой птицы в разных местах обитания, удалось обнаружить заметные отличия у сорок, гнездящихся в искусственных насаждениях (т.е. с высоким уровнем антропогенного воздействия) и в тугайных лесах (сравнительно слабо измененных человеком).

Сорока неразборчива в выборе мест для гнездования, поэтому ее можно встретить везде, где имеются более или менее подходящие места для устройства гнезд. Как показывают учетные данные, антропогенные ландшафты заселены более густо (0,8 - 1,1 гнезд/га), нежели естественные (0,2 - 0,7 гнезд/га). В последние десятилетия темп проникновения и численность сороки в городах и поселках возрастает.

Сорока моногамная птица, но в зимний период держатся стаями. Разбивка на пары происходит в начале февраля. Начало строительства гнезд зависит от погодных условий. В годы с ранней весной уже с февраля заметно начало гнездостроительной активности. Самки в это время очень шумно держатся вблизи своих гнездовых участков. Семенники самцов к этому времени довольно хорошо развиты. Спаривание происходит в первой половине марта. В это время птицы очень подвижны и целыми днями гоняются друг за другом .

В строительстве гнезда принимают участие обе птицы. Часто самец только носит материал и передает его самке. Иногда обе птицы одновременно его укладывают; одна птица оформляет чашу, другая – крышу. Гнездовой материал собирают в 10-40 м от гнезда, иногда обламывают ветки на том же дереве. Глину и мокрую землю для обмазывания лотка обычно носят с луж и оросительных каналов. Новые гнезда сороки часто устраивают в 2-10 м от старого. В результате в одной группе кустов можно обнаружить 3-4 гнезда, из которых жилым бывает только одно. По форме гнездо сороки шарообразное, сверху закрыто веточками различных растений, сбоку гнезда – одно отверстие (иногда два) для входа и выхода. Гнездовым материалом для строительства гнезда служат сухие ветки колючих растений (джиды, маклюры, и других растений). Лоток выстилают более мягким материалом (сухой травой, тонкими веточками, корешками). Существенным показателем адаптации сороки к антропогенным условиям является строительный материал. Гнезда сорок, поселяющихся в населенных пунктах, нередко содержали предметы хозяйственной деятельности человека. В частности, в наружном слое гнезда были обнаружены алюминиевая и медная проволока различного сечения, фольга; в выстилке лотка - бумага, целлофан, нитки, тряпочки, синтетические волокна. Из 42 гнезд осмотренных в населенных пунктах, наружный слой 6 (14,3 %) и лоток 8 (19,1 %) гнезд содержали инородный материал, тогда как в Зарафшанском заповеднике из 35 просмотренных гнезд только в трех были такого рода предметы.

Состав древесно-кустарниковой растительности, используемой сорокой для гнездования, довольно разнообразен. В условиях г. Самарканда и его окрестностях (n=77) они чаще всего устраивают свои гнезда на платанах (64,1 %), акациях (18,0 %), гледичиях (10,3 %), реже - клене (5,6 %) и ясене (2, 0 %). В Зарафшанском заповеднике мы находили гнезда (n =35) на акации (31,5 %), джиде (21,0 %), иве (15,7 %), платане (15,7%), туранге (5,7 %), шелковице и яблоне (по 5,2 %).

Для постройки гнезда выбирают деревья высотой 3-20 м (в среднем 11). Помещают их на высоте 2,5-19, в среднем 9,6 м. На территории Зарафшанского заповедника, мало

посещаемой людьми, средняя высота расположения гнезд (35 случая) равна 7,0 м, в то время, как в г.Самарканде (77) – 14,1 м. Наблюдения за сорокой показали, что успешность гнездования в большей степени зависит от высоты размещения гнезда и степени его доступности, нежели от частоты посещения биотопа. Гнезда устраивают главным образом в развилке ствола или крупных веток (около 55 % обнаруженных гнезд), в месте отхождения боковых веток располагалось более 33 % гнезд, а все остальные строились между тонкими столами и вертикальными веточками. Постройка первых гнезд занимает 15-20 дней. Постройка поздних гнезд сокращается до 12-15 дней. Размеры гнезд варьируют в широких пределах. По нашим данным в Зарафшанском заповеднике размеры гнезд (n=35) (в среднем): высота гнезда – 70,3 см (61-90), диаметр гнезда – 57,4 (48-69) см, диаметр лотка – 19,3 (15-25)см, глубина лотка – 14,0 (9-22) см. Гнезда сороки измеренные в условиях города Самарканда имели следующие размеры (n=42): высота гнезда – 77,9(62-105), диаметр гнезда – 62,2 (37-80) см, диаметр лотка – 18,4 (13-26) см, глубина лотка – 1,3 (12-20) см..

После того как гнездо построено, оно может пустовать в течение нескольких дней. Яйца в основном откладываются ежедневно. В полной кладке нами обнаружено 4-8 яиц, в среднем 5,6. В условиях г.Самарканда кладки содержат 4-7 яиц (n=42), почти такое же количество яиц (4-8), в полной кладке сороки, отмечено и на территории Зарафшанского заповедника. В обоих типах обитания чаще встречаются кладки с 6 яйцами, (соответственно 35,7 % и 31,7 %), затем с 5 (31,0 % и 31,4), реже с 7 (23,8 % и 11,4 %), еще реже с 4 (9,5 % и 14,3 %) яйцами и лишь в двух гнездах на территории Зарафшанского заповедника было отмечено по 8 яиц.

В городе сороки приступают к откладке яиц на 8-10 дней раньше. Общие сроки и период массовой откладки яиц в городе более растянут. Как показали исследования размеры и форма яиц сороки существенно различаются в разных биотопах Зарафшанской долины (табл.)

Таблица

Размеры, форма и масса яиц сороки

Регион	n	Lim	M±m	σ	CV,%
Длина (мм)					
Зарафшанский запов-к	27	31,3-36,8	35,0±0,30	1,35	3,61
г. Самарканд	25	32,4-37,2	35,1±0,33	1,28	3,56
Ширина (мм)					
Зарафшанский запов-к	27	22,8-25,8	24,4±0,21	0,88	3,60
г. Самарканд	25	23,1-25,6	24,7±0,21	0,81	3,27
Масса (г)					
Зарафшанский запов-к	27	8,8-11,8	10,7±0,19	0,78	7,28
г. Самарканд	25	9,2-10,9	10,4±0,11	0,43	4,13
Объем (мм$^{3)}$					
Зарафшанский запов-к	27	8,7-11,9	10,7±0,23	0,94	8,0
г. Самарканд	25	9,6-12,1	10,9±0,15	0,70	6,37
Индекс удлиненности (%)					
Зарафшанский запов-к	27	65,6-79,0	71,3±0,54	4,10	5,77
г. Самарканд	25	65,0-75,0	70,1±0,50	2,8	3,85

Насиживают кладку обе птицы, но самка пребывает в гнезде дольше, чем самец. Во время насиживания самец охраняет гнездовую территорию и кормит самку. Интенсивность насиживания меняется в зависимости от времени суток и этапа насиживания. По нашим наблюдениям сорока в начале инкубационного периода за время наблюдения с 7 до 20 часов птица находилась в гнезде 8 часов 28 минут, т.е. 65,1 % времени наблюдения, при этом продолжительность однократного насиживания колебалась от 8 до 92 минут, в среднем 29 минут. Отсутствовала 4 часа 32 минуты, кладку покидала 16 раз, минимально на 2 минуты,

максимально на 47 минут, в среднем – 14 минут. В конце инкубации интенсивность насиживания возрастает. За 13 часов наблюдений птица оставляла кладку на 191 минуту, максимальная по времени отлучка длилась 21 минуту, а минимальная – 8 минут. Гнездо оставалось без насиживающей птицы 7 раз. Кладку обогревали 589 минут, что составляет 75,5 % времени наблюдения.

Вылупление птенцов в пределах одной кладки происходит в течении 2-3 дней. Так, в одном из наблюдаемых гнезд на 17-ый день насиживания появился первый птенец, на 18-ый день – вылупилось 3 птенца, а на 20 день еще 3 птенца. Только что вылупившиеся птенцы сороки голые, тело их без эмбрионального пуха. Птенцы слабые, малоподвижные, только периодически вытягивают шейки, приподнимая голову, выпрашивая корм. Глаза и слуховые проходы закрыты. Клюв темный. Масса однодневных птенцов 6,5-10,7 г. Отмечается интенсивный прирост массы тела, особенно с 8 по 12 день гнездовой жизни. Относительный прирост составляет 79-176%. Интенсивно изменяются линейные параметры тела: слуховые проходы у птенцов открываются на 5 сутки, глаза на 6 сутки. Двадцатидневные птенцы почти полностью оперены. На 23 сутки птенцы обычно сидят на стенке гнезда или рядом на ветках деревьев. В 23-24 суточном возрасте при беспокойстве они могут и покинуть гнездо. В день оставления гнезда масса птенцов сороки в среднем составляет 174,2 г (n=11).

Выкармливают выводок оба родителя. Первое время самка остается в гнезде и обогревает птенцов. Самец кормит самку и птенцов. Затем и самка принимает участие в кормлении птенцов. Суточный режим кормления птенцов разного возраста существенно отличается не подчиняясь каким-либо закономерностям. Наиболее интенсивно корм носят в утренние и вечерние часы. С повышением активности птенцов между ними возникает конкуренция.

Эффективность размножения сороки, в изучаемых биотопах неодинакова. В Зарафшанском заповеднике из 27 яиц вывелось 23 птенца (85,2 %), из которых покинули гнездо 22 (81,5 %). В условиях г.Самарканда из 25 яиц вывелось 20 птенцов (80,0 %), из которых только 18 (72,0 %) вылетели.

НЕКОТОРЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПОВЕДЕНИЕМ СОРОК В Г. ОРЕНБУРГЕ

Фисун К.В.
Оренбургский государственный университет

В предлагаемом сообщении изложены результаты наблюдений за поведением сорок в одном из дворов г. Оренбурга, прилетавшими кормиться к миске домашней собаки.

Наблюдения проводились с ноября 2005 года. Сначала сороки прилетали только в зимние месяцы, с 2007 года их можно наблюдать у чашки с едой круглый год. Прилетают птицы с утра, садятся на забор и наблюдают за собакой. Если та спит, или находится в будке, то сороки подлетают к чашке с едой, хватают в клюв кусочек пищи и, отлетев на 1 – 2 метра, съедают его. После 3-4-х таких отлетов от посуды с едой, если собака никак не реагирует, сороки садятся на край чашки и едят из нее. Иногда сороки с пищей вообще улетали со двора.

В зимнее время сороки чаще всего опускались к чашке вместе с воробьями. Конкуренции между ними не наблюдалось. Но когда собака все-таки замечала птиц возле своей еды, она прыгала на них. Первыми улетали при этом воробьи. Сороки после нескольких таких нападок просто отпрыгивали на безопасное расстояние, где собака их не смогла достать (воробьи при этом отлетали на забор). Через два месяца сороки перестали отлетать от еды при малейшем движении собаки, а только приседали для взлета и следили за действиями собаки. Если она не пыталась прогнать птиц, то они продолжали клевать еду из ее чашки.

В начале наблюдений во дворе из представителей сем. Врановых были только сороки. Зимой 2007 г. стали прилетать серые вороны. Количество их варьировало от трех до десяти особей. Прилетали они чаще всего после того, как сороки приступали к пище. Вороны не

ждали, пока сороки отлетят от чашки, а отгоняли их. Примерно через месяц сороки стали сами отлетать от еды при появлении ворон. При этом часть птиц садились на забор, а некоторые оставались на земле на расстоянии 1 – 2 метра от ворон.

За все время наблюдений можно было проследить и за взаимоотношениями сорок и кошек возле чашки с едой. В основном они мирно сосуществовали и ели одновременно, когда собака была в будке. Но когда она пыталась отогнать сорок и кошек от своей еды, то первыми улетали сороки. В начале сентября 2007 года возле чашки наблюдала такое явление: два котенка и кошка ели из чашки. Рядом появилась сорока. Она несколько раз обошла вокруг чашки. Кошки никак на нее не реагировали, и сорока могла подойти к еде. Но она подошла к котятам, которые находились напротив кошки и спокойно ели. И потянула одного котенка за хвост. Потом, увидев, что котенок обернулся, отпрыгнула. Когда тот вновь стал есть, она еще раз дернула его за хвост. Котенок в этот раз обернулся и поджал хвост под себя, сделав его недоступным для птицы. Она проделала то же самое с другим котенком. Когда «свободных» хвостов не оказалось, сорока некоторое время посмотрела на сидящих котят и попыталась дернуть уже поджатый хвост. В этот момент выбежала из будки собака и разогнала всех.

В целом, наблюдая за сороками во дворе можно отметить, что по отношению к собаке они ведут себя осторожно. К еде подходят в тех случаях, когда нет видимой опасности. На протяжении пяти лет наблюдений в поведение птиц произошли некоторые изменения. Раньше они брали еду из чашки и улетали либо на забор, либо за пределы двора. Сейчас же сороки едят из миски и покидают место кормежки тогда, когда собака отгоняет их, но при этом они отлетают на 1-2 метра или на забор. Сороки слетают с земли, когда собака приближается к ним на 1,5 метра. С серыми воронами возникает конкуренция, в которой сороки уступают. С котами сороки в большинстве случаев мирно соседствуют.

ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ПАР СЕРОЙ ВОРОНЫ В Г. МОСКВЕ.

Хохлова Т.В.[1], Зорина З.А[2]
[1] ИППИ РАН
[2]МГУ имени М. В. Ломоносова

В период 2006 – 2010 гг. осуществляли ежедневный мониторинг поведения трех пар серой вороны в Центральном и Западном административных округах (ЦАО и ЗАО) г. Москвы Индивидуальные особенности (дефект лапы, особая форма горлового пятна и др.) использовали в качестве маркеров особи. Наши исследования показали, что разные пары территориальных ворон имеют сложное, индивидуально различающееся поведение. Пары, занимающие удобную территорию (группы высоких деревьев, большой газон или пустырь), круглогодично находятся на ней, охраняют ее от вторжения других ворон и оставляют ее только на период ночевки. Гнездятся на том же или соседнем дереве, часто в прошлогоднем гнезде или строят новое. Такая пара индивидуально опознает ворон с соседних участков, вступая с ними в ритуализированные и дружеские контакты на границе территории и в нейтральной зоне. Пара на менее удобной территории (открытый двор) гнездится с учетом предыдущих ошибок: меняет неудачное дерево, изменяет контуры территории и не остается на ней после подрастания слетков, уводя их в безопасное кормное место.

Вороны с постоянной территорией (ЦАО, ЗАО) - спокойные молчаливые птицы, старающиеся не привлекать к себе внимания людей, со сбалансированным соотношением: испуг/интерес к новому. После непродолжительного привыкания вступают во взаимодействие с человеком. Так, наш эксперимент по прикармливанию кусочками сыра и колбасы на внешнем подоконнике окна пары ворон в ЦАО, позволил в режиме реального времени наблюдать взаимоотношения взрослых и слетков. Вороны в этом случае относятся к человеку персонально, т. е. запоминают его лицо, опознают его, подсаживаясь на более

близкое расстояние 3-4 метров, берут приманку только от него. Наши наблюдения показали, что эти птицы накапливают знания, хорошо различают пол, возраст и вероятность опасности, исходящей от человека. Так, самец, занимающийся размачиванием в луже пищи, игнорирует проходящую близко девушку и бабушку, но улетает в испуге при появлении мужчины и мальчишки. Наше прикармливание пары в ЦАО привело к выявлению ряда поведенческих актов, таких как «разведочные петли» перед подоконником, половые демонстрации самца с раскрыванием крыльев, длительное сидение на близком расстоянии самки и другие. В первый год наблюдений в ЦАО самец увел слетков, и на территории оставалась только самка. На второй и третий год пара приводила своих слетков к окну, и птицы позволили их открыто фотографировать.

Когда слеток всего один, родители целенаправленно проводят его воспитание и обучение (ЦАО, ЗАО), и он остается на территории родителей до осени и даже позже. Молодая птица встраивается в существующий «порядок клевания» данной семьи, который в разных семьях ворон более или менее жесткий. Вероятно, на оставление слетков на родительской территории влияет как личная привязанность птиц к птенцу, так и снижение общей численности ворон, и высвобождение территорий.

У пары в ЗАО, гнездо которых было расположено неудачно, в продуваемом центре двора на схождении тропинок, во время сильного майского похолодания было обнаружено совместное насиживание (валетом) кладки самцом и самкой.

Это продолжалось несколько холодных дней и не наблюдалось у этой пары ни позже, ни на следующий год. Интересно, что крупные 4 слетка этой пары некоторое время сидели на краю гнезда, и птицы уводили их в безопасное место по очереди несколько дней.

Мы наблюдали образование новых навыков не только у взрослых серых ворон, но и обмен ими между партнерами в паре, например, разными способами брать приманку на подоконнике с подлета. Взрослые вороны творчески используют уже имеющиеся у них методы добывания корма, например бросание с небольшой высоты 5-7 метров на асфальт сухой корки, грецкого ореха, и используют его для добывания остатков из пакета с чипсами.

По нашим данным пары серых ворон в ЦАО и ЗАО не делали попыток нападения на других птиц на своей территории, позволяя синицам и снегирям залезать в их гнездо, трясогузкам ловить насекомых вблизи, не трогали хлеб у клюющих голубей. Попытки нападений (например, на голубей) по нашим данным можно ожидать у не контролируемых взрослыми птицами подросших слетков в больших выводках. В то же время самец, имеющий преимущественное право получения пищи и лакомства на своей территории, исключает такую возможность.

Оглавление

Константинов В.М.
Московский педагогический государственный университет,
кафедра зоологии и экологии.
ОСОБЕННОСТИ СИНАНТРОПИЗАЦИИ И УРБАНИЗАЦИИ ВРАНОВЫХ ПТИЦ **3**

Бакка С.В., Глыбина М.А., Киселева Н.Ю.
Нижегородское отделение Союза охраны птиц России
Нижегородский государственный педагогический университет
ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННОГО ФРАГМЕНТИРОВАНИЯ ЮЖНОТАЕЖНЫХ ЛЕСОВ НА ВИДОВОЙ СОСТАВ И ЧИСЛЕННОСТЬ ВРАНОВЫХ (НА ПРИМЕРЕ НИЖЕГОРОДСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ) **10**

Бакка С.В., Киселева Н.Ю.
Нижегородское отделение Союза охраны птиц России
Нижегородский государственный педагогический университет
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗНАНИЙ О ХАРАКТЕРЕ ПРЕБЫВАНИЯ И ЧИСЛЕННОСТИ ГАЛКИ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ **14**

Барановский А.В.
НОУ ВПО Современный технический институт, г. Рязань
НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕПРОДУКТИВНОЙ БИОЛОГИИ СОРОКИ В Г. РЯЗАНИ **17**

Белик В.П., Ветров В.В., Милобог Ю.В., Гугуева Е.В.
Южный федеральный университет
НЕДАВНИЙ БЕНЕФИС И НЕОЖИДАННЫЙ КРАХ ПОПУЛЯЦИЙ ВРАНОВЫХ ПТИЦ НА ЮГЕ РОССИИ И УКРАИНЫ **19**

Березина Е.С., Матвеева Н.
Омский государственный педагогический университет
БОУ НПО Профессиональное училище
ЭТОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ГНЕЗДОМ СОРОКИ В СРЕДНЕМ ПРИИРТЫШЬЕ **22**

Блинова Т.К., Вартапетов Л.Г.
Томский государственный университет, Томск
Институт систематики и экологии животных СО РАН, Новосибирск
ЛЕТНЕЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ОБИЛИЕ ВРАНОВЫХ В ЛАНДШАФТАХ СРЕДНЕТАЁЖНОГО ПРИТЫМЬЯ **24**

Блинова Т.К.,.Дьяченко Е.В,.Новокрещенных В.А,.Ящук Ю.И
Томский государственный университет
CORVIDAE В ВЕРХНЕМ И СРЕДНЕМ ПРИКЕТЬЕ: ЛАНДШАФТНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ И ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ **26**

Брезгунова О.А.
НИИ биологии, Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина
БИОТОПИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТ КОЛЛЕКТИВНЫХ НОЧЕВОК СОРОК (*PICA PICA* (L.)) **28**

Ваничева Л.К.
Кузбасская государственная педагогическая академия, г. Новокузнецк
ГНЕЗДОВАНИЕ ГРАЧА В НОВОКУЗНЕЦКЕ **31**

Ваничева Л.К., Родимцев А.С.
Кузбасская государственная педагогическая академия, г. Новокузнец, Мичуринский государственный педагогический институт
ДИНАМИКА НАСЕЛЕНИЯ ВРАНОВЫХ ПТИЦ В Г. НОВОКУЗНЕЦКЕ **33**

Воронов Л.Н.
Чувашский государственный педагогический университет
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ КОНЕЧНОГО МОЗГА ВРАНОВЫХ ПТИЦ **34**

Воронов Л.Н., Самотаев А.А.
Чувашский государственный педагогический университет **СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ БОЛЬШОЙ СИСТЕМЫ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОНЕЧНОГО МОЗГА ВРАНОВЫХ** **36**

Вилков В.С., Хомуленко Н.А.
Северо-Казахстанский государственный университет
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ ВРАНОВЫХ ПТИЦ В СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ **40**

Власов А.А., Власова О.П.,. Власов Е.А
Центрально-Черноземный биосферный заповедник, Курская область
ВРАНОВЫЕ ПТИЦЫ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО ЗАПОВЕДНИКА **43**

Грищенко В.Н.
Каневский природный заповедник
ДИСТАНЦИИ ВСПУГИВАНИЯ ВРАНОВЫХ ПТИЦ В ПРИРОДНЫХ И АГРОКУЛЬТУРНЫХ ЛАНДШАФТАХ УКРАИНЫ **45**

Гришуткин Г.Ф., Лапшин А.С., Спиридонов С.Н., Лысенков Е.В.
Национальный парк «Смольный», Мордовский государственный университет, Мордовский государственный педагогический институт
Филиал по сохранению, воспроизводству водных ресурсов и организации рыболовства
О ГНЕЗДОВАНИИ КЕДРОВКИ НА ЮЖНОЙ ГРАНИЦЕ АРЕАЛА В ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ **47**

Доржиев Ц.З., Сандакова С.Л.
Бурятский государственный университет
К ОЦЕНКЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ ПТИЦ С НАСЕЛЕННЫМИ ПУНКТАМИ НА ПРИМЕРЕ ВРАНОВЫХ **50**

Егорова Г.В., Юров М.А.
Московский государственный областной гуманитарный институт, Московский педагогический государственный университет
МОНИТОРИНГ НАСЕЛЕНИЯ ВРАНОВЫХ ПТИЦ В УРБАНИЗИРОВАННЫХ ЛАНДШАФТАХ ВОСТОЧНОГО ПОДМОСКОВЬЯ (на примере *Corvus frugilegus*) **55**

Жуков В.С., Балацкий Н.Н.
Институт систематики и экологии животных СО РАН, Новосибирск, Новосибирский государственный краеведческий музей
МАТЕРИАЛЫ ПО ВРАНОВЫМ ПТИЦАМ ПРИМОРСКОГО КРАЯ **58**

Зорина З.А
Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова
КОГНИТИВНАЯ ОСНОВА ПЛАСТИЧНОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ВРАНОВЫХ: НОВЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ **60**

Закиров А.А., Рахимов И.И.
Казанский Поволжский Федеральный Университет
К ЭКОЛОГИИ ГАЛКИ ОБЫКНОВЕННОЙ (*CORVUS MONEDULA L.*) В Г. КАЗАНЬ **63**

Ильинский С.В.
Хмельницкая гуманитарно-педагогическая академия, г. Хмельницкий
МОНИТОРИНГ ВРАНОВЫХ СЕЛИТЕБНЫХ ТЕРИТОРИЙ ВЕРХОВИЙ РЕКИ ЮЖНЫЙ БУГ **65**

Келин Е.А., Спиридонов С.Н.
Мордовский государственный педагогический институт
ЗООЛОГИЧЕСКИЕ И НИДОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГАЛКИ ИЗ БИОТОПОВ С РАЗНОЙ СТЕПЕНЬЮ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ **68**

Кныш Н.П., Грищенко В.Н., Статива А.И.
Сумской государственный педагогический университет
Каневский природный заповедник
СОЙКА В ЛЕСОСТЕПИ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ УКРАИНЫ **70**

Коровин В.А.
Уральский государственный университет
ВРАНОВЫЕ ПТИЦЫ В ПОЛЕЗАЩИТНЫХ НАСАЖДЕНИЯХ СТЕПНОГО ЗАУРАЛЬЯ **73**

Коровин В.А
Уральский государственный университет
О ФОРМИРОВАНИИ НОВЫХ ГНЕЗДОВЫХ КОЛОНИЙ ГРАЧА **75**

Колесова Н.Е.
Биологический факультет, 4 курс Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского научный руководитель: Залозных Д.В.
О ГНЕЗДОВАНИИ СЕРОЙ ВОРОНЫ (CORVUS CORNIX) НА ТЕРРИТОРИИ ПАРКОВ НИЖНЕГО НОВГОРОДА **76**

Ларионов А.Г.
ФГНУ «Институт прикладной экологии Севера»
СОВРЕМЕННОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ГРАЧА (CORVUS FRUGILEGUS L.) В ЯКУТИИ **78**

Лопарев С.А., Яниш Е.Ю.
Киевский национальный университет им. Т. Г. Шевченко, институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины
ЧИСЛЕННОСТЬ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ГАЛКИ (*CORVUS MONEDULA L.*) В ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЕ ЦЕНТРА УКРАИНЫ **80**

Маловичко Л.В., Гаврилов А.И., Зубалий А.М.
Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, Московский государственный гуманитарный университет им. М.А. Шолохова (Ставропольский филиал)
ЗНАЧЕНИЕ СТЕПНЫХ РЕК В РАСПРЕДЕЛЕНИИ ВРАНОВЫХ ПТИЦ В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ **83**

Мельников Ю.И.
Байкальский музей ИНЦ СО РАН
ВОРОН *CORVUS CORAX* В ПРИБАЙКАЛЬЕ: РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД **85**

Микляева М.А., Родимцев А.С., Скрылева Л.Ф.
Мичуринский государственный педагогический институт
ПРЕАДАПТИВНЫЙ ХАРАКТЕР РОСТА КОНЕЧНОСТЕЙ В ОНТОГЕНЕЗЕ СОРОКИ И СЕРОЙ ВОРОНЫ **88**

Мороз В.А.
Луганский природный заповедник
БИОЛОГИЯ СОЙКИ В СТРЕЛЬЦОВСКОЙ СТЕПИ (ЛУГАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УКРАИНА) **92**

Музаев В.М.,. Федосов В.Н. ,Нураева А.Н., Убушаев Б.И. , Эрдненов Г.И.
ГОУ ВПО «Калмыцкий государственный университет»,
ГУ «Центр диких животных Республики Калмыкия»
ВОРОН В КАЛМЫКИИ **94**

Носова Н. Г., Снатович Н. В.
Калачинская СЮН, Горьковский ДДТ
ВРАНОВЫЕ БАРАБИНСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ (СЕВЕРНАЯ И ЮЖНАЯ ПОДЗОНА) **96**

Обозова Т.А., Багоцкая М.С., Смирнова А.А., Зорина З.А.
Кафедра ВНД, Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СПОСОБНОСТИ СЕРЫХ ВОРОН, ЛАЗОРЕВОК И КЛЕСТОВ – ЕЛОВИКОВ К РЕШЕНИЮ КОМПЛЕКСА ТЕСТОВ НА ДОБЫВАНИЕ ПОДВЕШЕННОЙ ПРИМАНКИ **99**

Петров В.Ю,. Иноземцев А.Г.
Алтайский государственный университет
ЗОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВРАНОВЫХ В ОСЕННИЙ ПЕРИОД НА СТЕПНЫХ РАВНИНАХ АЛТАЙСКОГО КРАЯ **100**

ПреображенскаяЕ.С.
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН
МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА ЗИМНЕЙ ЧИСЛЕННОСТИ ВРАНОВЫХ В НЕКОТОРЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ РАВНИНЫ **103**

Рединов К.А., Петрович З.О.
Региональный ландшафтный парк «Кинбурнская коса», Региональный ландшафтный парк «Тилигульский»
О ДИНАМИКЕ ЧИСЛЕННОСТИ ГРАЧА В НИКОЛАЕВСКОЙ ОБЛАСТИ УКРАИНЫ **107**

Репин Д. В.
Санкт-Петербургскиий государственный инженерно-экономический университет, филиал в г. Чебоксары
МОРФО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ВРАНОВЫХ ПТИЦ СТЕПНОЙ ЗОНЫ ЮЖНОГО УРАЛА **109**

Репина Н. В.
Санкт-Петербургскиий государственный инженерно-экономический университет, филиал в г. Чебоксары
ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ У САМЦОВ И САМОК ВРАНОВЫХ ПТИЦ **110**

Резанов А.Г.
Московский городской педагогический университет,
Институт естественных наук
АНТРОПОГЕННЫЕ ИННОВАЦИИ В КОРМОВОМ ПОВЕДЕНИИ ВРАНОВЫХ Corvidae **112**

Резанов А.Г., Резанов А.А., Боева Т.С., Приходько И.Ю.
Московский городской педагогический университет,
институт Естественных наук
ГНЕЗДОВЫЕ ГРУППИРОВКИ ГАЛОК (Corvus monedula) В КОЛОМЕНСКОМ (МОСКВА) **115**

Рединов К.А., Петрович З.О.
Региональный ландшафтный парк «Кинбурнская коса»,
региональный ландшафтный парк «Тилигульский»
ВРАНОВЫЕ В РЛП «КИНБУРНСКАЯ КОСА» И НА ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ **117**

Савицкий Р.М., Лебедева Н.В.,
Азовский филиал ММБИ КНЦ РАН; г. Ростов-на-Дону, Южный научный центр РАН; г. Ростов-на-Дону
ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ПИТАНИЕ ГРАЧА В СЕМИАРИДНЫХ ЛАНДШАФТАХ **119**

Самсонова М.Л., Зорина З.А
Чувашский государственный педагогический университет, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Чувашский государственный педагогический университет
ЗАМЕТКИ О ПОВЕДЕНИИ КУКШИ В ДОЛИНЕ РЕКИ КУНИОЙК В РАЙОНЕ ХИБИНСКИХ ТУНДР **121**

Сенык М.А., Скырпан Н.В
Львовский национальный университет
ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ВОРОНА (*CORVUS CORAX*) И ДНЕВНЫХ ХИЩНЫХ ПТИЦ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД **123**

Смирнова А.А.
Московский Государственный Университет им. М.В.Ломоносова
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УСТАНОВЛЕНИЯ ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ И ЗНАКАМИ У СЕРЫХ ВОРОН **125**

Соловьёв С.А.,Соловьёв Ф.С.
Омский государственный педагогический университет
ВРАНОВЫЕ ПРИИРТЫШСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ И СТЕПИ **128**

Спиридонов С.Н., Арянов К.А.
Мордовский государственный педагогический институт
ОЦЕНКА ГИБЕЛИ ВРАНОВЫХ ПТИЦ НА ЛИНИЯХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ) **131**

Тарасовская Н.Е., Баязханова А.А.
Павлодарский государственный педагогический институт
НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ВЫВОДКОМ СОРОКИ В ГНЕЗДЕ ДРУГОЙ ПТИЦЫ НА ТАВОЛГЕ **134**

Тарасовская Н.Е., Баязханова А.А., Оразалина Г.А.
Павлодарский государственный педагогический институт, средняя общеобразовательная школа № 23 г. Павлодара
ВИДОВОЙ СОСТАВ ВРАНОВЫХ ПТИЦ В ГОРОДЕ ПАВЛОДАРЕ И ЕГО ОКРЕСТНОСТЯХ **136**

Тарасовская Н.Е., Оразалина Г.А.
Павлодарский государственный педагогический институт, средняя общеобразовательная школа № 23 г. Павлодара
ФАКТЫ ОБИТАНИЯ ЧЕРНОЙ ВОРОНЫ В ОКРЕСТНОСТЯХ ГОРОДА ПАВЛОДАРА **140**

Фадеева Е.О., Бабенко В.Г.
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Московский педагогический государственный университет
АРХИТЕКТОНИКА ДЕФИНИТИВНОГО КОНТУРНОГО ПЕРА ВРАНОВЫХ (CORVIDAE) **143**

Федосов В.Н., Маловичко Л.В., Константинов В.М.
ГУ «Центр диких животных Республики Калмыкия», Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева, Московский педагогический государственный университет
РОЛЬ ЛЭП В ЭКОЛОГИИ ВРАНОВЫХ ПТИЦ СТЕПЕЙ И ПОЛУПУСТЫНЬ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ И КАЛМЫКИИ **146**

Фундукчиев С.Э
Самаркандский государственный университет
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ СОРОКИ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ р. ЗАРАФШАН **149**

Фисун К.В.
Оренбургский государственный университет
НЕКОТОРЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПОВЕДЕНИЕМ СОРОК В Г. ОРЕНБУРГЕ **151**

Хохлова Т.В., Зорина З.А
ИППИ РАН, МГУ имени М. В. Ломоносова
ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ПАР СЕРОЙ ВОРОНЫ В Г. МОСКВЕ **152**