

Некоторые закономерности в биологии размножения северных птиц

Л.О.Белопольский

Второе издание. Первая публикация в 1954*

Выяснение тех или иных вопросов и проблем, связанных с биологией размножения промысловых животных, представляет одну из важнейших задач современной экологии. Обширный материал, собранный автором в течение многих лет на островах Баренцева моря, позволяет ему разрешить ряд вопросов и выявить некоторые закономерности биологии размножения ряда морских колониальных птиц Севера.

Приспособления к насиживанию яиц в условиях холодного и влажного климата Арктики у различных морских птиц проходили в двух основных направлениях. Одно из них заключалось в сохранении более или менее постоянного температурного режима насиживания, при котором развитие зародыша происходит нормально. Этот путь привёл к появлению ряда приспособлений, направленных на защиту яиц от низких температур грунта и повышенной влажности (появление гнездового пуха, обладающего наименьшей теплопроводностью, устройство гнёзд и др.). Эти приспособления позволили птицам сохранить в Арктике до некоторой степени тот температурный режим насиживания, который был свойственен им ещё в умеренных широтах. Таким путём шла гага *Somateria mollissima*, достигшая в своём распространении высокой Арктики.

Второе направление сводилось к появлению новых свойств, дающих возможность эмбриону нормально развиваться при разных температурах верхней и нижней поверхности яйца. При этом, если сверху поддерживалась высокая температура, приближающаяся к таковой тела птицы, то снизу яйцо всё время сильно охлаждалось, иногда до 0...+1°C, то есть эмбриональное развитие происходило нормально при большой амплитуде температур между верхней и нижней поверхностями яйца. Подобным путём формировались экологические особенности кайры *Uria*, что даёт ей возможность гнездиться в высоких северных широтах, или глупыша *Fulmarus glacialis*, насиживающего яйца на голом грунте при минус 25-30°C мороза.

При насиживании значительного числа яиц их обогревание, особенно в условиях холодного климата, несколько уменьшается, что приводит к некоторому удлинению сроков насиживания. Этими же причинами

* Белопольский Л.О. 1954. Некоторые закономерности в биологии размножения северных птиц // 3-я экол. конф.: тез. докл. Киев, 4: 41-45.

объясняется уменьшение плодовитости северных птиц. Например, у гаги по мере её продвижения на север сокращается плодовитость. Так, на одно гнездо гаги в Белом море (Кандалакшский залив) приходится в среднем 5.15 яйца, на западном Мурмане – 4.32, на восточном Мурмане – 3.86 и в губе Грибовой (Новая Земля) – 3.52.

В прямой связи с температурным режимом находится характер насиживания, а следовательно, и сроки его. При низких температурах крайнего севера птицы вынуждены плотно насиживать яйца, поэтому сроки насиживания сокращаются. В то же время в умеренных широтах плотность насиживания несколько уменьшается (за счёт частого оставления гнёзд), в связи с чем увеличиваются сроки насиживания. Например, у тупика *Fratercula arctica* на Новой Земле период насиживания составляет 30 дней, на восточном Мурмане – 35, а на Британских островах – до 40 дней. Это отмечено и у многих других морских птиц.

По мере продвижения на крайний север и восток сокращаются сроки пребывания птенцов в гнезде или на гнездовом участке. Это объясняется тем, что при низких температурах происходит ускорение в развитии оперения птенцов (за счёт снижения общего их веса), что обеспечивает их более ранний слёт или спуск на воду. Более высокие температуры в южных широтах способствуют ускорению общего роста (массы тела) птенцов, но замедляют развитие их оперения, что приводит к некоторой задержке спуска птенцов на воду. Например, птенцы кайры в губе Безымянной (Новая Земля) спускаются на воду раньше и при меньшем весе, чем на восточном Мурмане. В то же время, если больший вес и рост отдельных частей тела кайрят с Новой Земли отстаёт от таковых птенцов кайры с Мурмана, то развитие оперения крыла у кайрят на Новой Земле идёт быстрее, чем на Мурмане.

Аналогичная картина отмечается в южных широтах Баренцева моря, когда птенцы ранних выводков развиваются медленнее и сроки их пребывания в гнезде увеличиваются, а птенцы поздних выводков (возможно, за счёт улучшения кормовых условий) развиваются скорее, что сокращает сроки гнездового периода. Например, у чистика *Cerphus grylle* на восточном Мурмане птенцы, выведшиеся до 10 июля, оставались в гнезде в среднем около 40 дней, а птенцы, вышедшие из яиц около 20 июля, находились в гнезде в среднем 34 дня.

Следовательно, помимо общих закономерностей роста птенцов, свойственных отдельным видам, существует ещё ряд особенностей, зависящих от условий среды (от условий данного района, температуры, наличия и состава кормов, количества птенцов в гнезде и т.д.).

Период насиживания и особенно период пребывания птенцов в гнезде уменьшается по мере продвижения птиц на север. Например, у пары тупиков продолжительность гнездового периода в Англии составляет 87-88 дней, а на Новой Земле – около 60; у моевки *Rissa tridactyla* на

восточном Мурмане – 70, а на Новой Земле – 53-54 дня и т.д. Исключением из общего правила является хохлатый баклан *Phalacrocorax aristotelis* – недавний поселенец восточного Мурмана, который ещё не приспособился к местным условиям, а поэтому продолжительность гнездового периода у пары бакланов этого вида увеличилась с 62 дней на европейском побережье до 95 дней на восточном Мурмане.

Рассматривая продолжительность гнездового периода не отдельных пар, а популяций того или иного вида в целом в разных районах Баренцева моря, в условиях того или другого года, мы видим, что она сильно колеблется не только за счёт сокращения либо увеличения продолжительности периодов насиживания и выкармливания, но ещё и в зависимости от растянутости кладки яиц. Например, у чистика на восточном Мурмане в 1949 году при ранней весне период кладки яиц растянулся на 41 день, в 1935 году при обычной весне – 35 дней и в 1939 году при поздней весне сократился до 18 дней, а в губе Грибовой (Новая Земля) в нормальных условиях 1948 года – до 26 дней. Поэтому на восточном Мурмане продолжительность периода гнездования чистика при ранней весне составляла 104 дня (начиная с 13 мая), при поздней весне – 83 дня (начиная с 7 июня), а на Новой Земле – всего 73 дня (начиная с 18 июня).

Таким образом, общая тенденция сокращения сроков отдельных периодов гнездования в одинаковой мере относится и к растянутости периода кладки яиц. Поэтому на крайнем севере, а также при поздних вёснах в более умеренных широтах период кладки яиц у птиц уменьшается, что влечёт за собой сокращение всего периода гнездования популяций того или иного вида.

На южном побережье Баренцева моря, особенно в годы с благоприятными ранними вёснами растянутость кладки яиц увеличивается, что приводит к удлинению всего гнездового периода популяций тех же видов. Этими же причинами объясняется и то обстоятельство, что в отдельные годы или в разных точках ареала того или другого вида откладка первых яиц наступает в самые разные сроки, тогда как слёт или спуск на воду последних птенцов происходит если не почти одновременно, то в очень близкие сроки.

Сравнивая группу птенцовых с выводковыми и полувыводковыми птицами, мы видим, что у последних птенцы оставляют гнездо или гнездовой участок раньше, чем типичные гнездари. Ранний же спуск птенцов на воду является несомненно полезным, так как сокращает срок привязанности птиц к местам гнездования, благодаря чему эти птицы свободно могут размножаться в суровых условиях высокой Арктики. Поэтому по мере продвижения на север количество видов выводковых и полувыводковых птиц возрастает, а число видов птенцовых резко падает.

Так, количество видов выводковых и полувыводковых птиц в лесной зоне СССР составляет 24.3%, на Мурманском побережье – 74.3% и на Земле Франца Иосифа – 93.8%, в то же время число видов птенцовых птиц падает с 75.7% в лесной зоне до 6.2% на крайнем севере.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2022, Том 31, Экспресс-выпуск 2209: 3210-3211

Симбиотические отношения между скворцами *Sturnus vulgaris* и белохвостым оленем *Odocoileus virginianus*

Р.К.Мерфи

Второе издание. Первая публикация в 1981*

Симбиотические отношения между буйловыми скворцами *Vurphagus africanus* и *V. erythrorhynchus* и крупными африканскими млекопитающими хорошо задокументированы (Rice 1963). Для нескольких североамериканских птиц также отмечено поедание эктопаразитов на крупных млекопитающих. Большинство этих ассоциаций связаны с копытными и врановыми (Dixon 1944; Rice, Mockford 1954). В недавней заметке описывается взаимодействие между голубыми кустарниковыми сойками *Aphelocoma coerulescens* и кабаном *Sus scrofa* (Baber, Morris 1980). Я наблюдал два похожих взаимодействия между скворцами *Sturnus vulgaris* и белохвостыми оленями *Odocoileus virginianus* в центральном Висконсине, где скворцы обычно ловят насекомых, которых выпугивает пасущийся скот. Наблюдения велись в зрительную трубу 15×60.

8 июля 1979 в 20 ч 50 мин по центральному поясному времени я увидел взрослую самку оленя, идущую по заросшей травой местности; у неё на носу сидел взрослый скворец. Птица поднялась к макушке оленя, спустилась по шее и спине и вернулась к голове, по-видимому, выискивая эктопаразитов; олень никак не отреагировал. Наблюдение длилось 10 мин, пока олень прошёл более 200 м и исчез из поля зрения.

16 июля 1979 в 9 ч 15 мин я увидел скворца на голове взрослого белохвостого оленя неизвестного пола. Олень находился на малоиспользуемой дороге, которая делила пополам пастбища, перемежаемые дубовыми (*Quercus* spp.) рошицами. Олень был виден всего 15 секунд, после чего скрылся в укрытии. По-видимому, он не обращал внимания на присутствие скворца. Т.Рини (Riney 1951) отметил такое же спокойствие во

* Murphy R.K. 1981. Symbiotic interaction between Starlings and deer // *Wilson Bull.* 93, 4: 549.
Перевод с англ.: А.В.Бардин.