ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал

2015
XXIV



ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК
1162
EXPRESS-ISSUE

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology

Издается с 1992 года

Том XXIV

Экспресс-выпуск • Express-issue

2015 № 1162

СОДЕРЖАНИЕ

2369-2378 Энергетический баланс и явление гипотермии у кукши *Perisoreus infaustus* в зимний период. А.В.АНДРЕЕВ

2378-2381 Соловей-свистун *Luscinia sibilans* на Камчатке. Ю.Н.ГЕРАСИМОВ

2381-2382 Смешанная кладка пустельги *Falco tinnunculus* и кряквы *Anas platyrhynchos*. В.П.БЕЛИК

2382-2385 Речной сверчок *Locustella fluviatilis* в Белоруссии: биотопические связи и годовой цикл. В.В.ГРИЧИК

2385-2387 Численность и распределение лебедя-кликуна *Cygnus cygnus* в Белоруссии. И.А.БОГДАНОВИЧ

2388-2391 О значении растительной пищи в питании птенцов некоторых лесных птиц Ленинградской области. И.В.ПРОКОФЬЕВА

Редактор и издатель А.В.Бардин

Кафедра зоологии позвоночных
Биолого-почвенный факультет
Санкт-Петербургский университет
Россия 199034 Санкт-Петербург

© Русский орнитологический журнал, 2015
Дата опубликования: 9 июля 2015

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology
Published from 1992

Volume XXIV
Express-issue

2015 № 1162

CONTENTS

2369-2378 The energy balance and the phenomenon of hypothermia in the Siberian jay *Perisoreus infaustus* during the winter period. A. V. ANDREEV

2378-2381 The rufous-tailed robin *Luscinia sibilans* on Kamchatka. Yu. N. GERASIMOV

2381-2382 Mixed clutch of the common kestrel *Falco tinnunculus* and the mallard *Anas platyrhynchos*. V. P. BELIK

2382-2385 The river warbler *Locustella fluviatilis* in Belarus: biotopic preferences and annual cycle. V. V. GRICHIK

2385-2387 Number and distribution of whooper swan *Cygnus cygnus* in Belarus. I. A. BOGDANOVICH

2388-2391 On the importance of plant foods in the nestling diet in some forest birds of Leningrad Oblast. I. V. PROKOFJEVA

A.V.Bardin, Editor and Publisher
Department of Vertebrate Zoology
St.-Petersburg University
St.-Petersburg 199034 Russia

© The Russian Journal of Ornithology, 2015

ISSN 0869-4362
*Русский орнитологический журнал 2015, Том 24, Экспресс-выпуск **1162**: 2369-2378*

Энергетический баланс и явление гипотермии у кукши *Perisoreus infaustus* в зимний период

А.В.Андреев

*Второе издание. Первая публикация в 1978**

Кукша *Perisoreus infaustus* – один из трёх представителей близкого к сойкам рода *Perisoreus*, который широко распространён в хвойных лесах Евразии *(P. infaustus)*, Северной Америки *(P. canadensis)* и в горной тайге Гималаев *(P. internigrans)* (Vaurie 1959). О последнем виде известно пока мало, а экология двух других кукш весьма сходна. Оба вида ведут преимущественно оседлый образ жизни, проникая на север до полосы лесотундры и даже в кустарниковую тундру (Irving I960), всеядны и широко используют запасание корма на зиму (Dow 1965; Blomgren 1971), причём имеют в этой связи усиленно развитые подъязычные слюнные железы – особенность, отличающая кукш от других врановых (Воск 1961). Условия зимовки обоих видов часто бывают крайне суровыми и тем не менее кукши не откочёвывают на большие расстояния. Птицы благополучно переносят холодную зиму и приступают к размножению, как известно, ещё в апреле, задолго до того, как начнёт таять снег. Кукша – пример вида, хорошо адаптированного к жизни в условиях северной тайги.

Поскольку низкие температуры зимой требуют значительного увеличения теплопродукции для поддержания постоянной температуры тела, можно думать, что энергетическое обеспечение жизнедеятельности в этот период становится наиболее ответственным моментом экологии кукши. Вопрос о метаболических реакциях на низкие температуры у канадской кукши *P. canadensis* был исследован Ветом (Veghte 1964), который пришёл к заключению, что «птицы имеют достаточное количество энергетических резервов и поведенческие приспособления, которые позволяют им переносить значительные тепловые потери во время длительных зимних ночей без физиологических приспособлений, таких как гипотермия или спячка».

В своих исследованиях Вет пользовался холодильными камерами и измерял величину энергетического обмена по потреблению кислорода. Этот метод даёт сравнительно точные результаты, но не гарантирует соответствия между физиологическим состоянием подопытной птицы и состоянием птиц в естественной обстановке. Указанные обстоятельства

* Андреев А.В. 1978. Энергетический баланс и явление гипотермии у кукши в зимний период // *Экология* 4: 66-72.

заставляют с осторожностью отнестись к экологическим выводам. Изучая биоэнергетику обыкновенной кукши, мы пришли к иному заключению. Нами была применена более корректная, хотя и менее точная методика, а результаты экспериментов сопоставлены с данными, полученными в тот же период в природных условиях.

Методика исследования

Работа выполнена в осенне-зимний период в 1974-1976 годах на Омолонском стационаре Института биологических проблем Севера (66° с.ш.). Биоэнергетика кукши оценивалась балансным методом. Птиц отлавливали в начале зимы и помещали в специальные клетки с пластиковым дном размером 70×40×50 см, установленные на открытом воздухе в защищённом от ветра месте. Для ночёвки птиц над одной из жёрдочек был сделан навес. Регистрация двигательной активности производилась с помощью контактного устройства, соединённого со счётчиком электрических им-пульсов. Количество съеденного корма и выделенных экскрементов учитывалось ежесуточно. Взвешивание птиц производилось раз в 5 дней в утренние часы, до начала кормёжки. Поскольку в сильные морозы птицы, питаясь однообразным кормом (мелко нарезанное мясо), теряли до 0.8-1% веса тела в сутки, через каждые 7-10 дней их помещали в просторную вольеру, где в дополнение к экспериментальному рациону птицы получали жир, ягоды смородины, шиповника и восстанавливали в значительной степени утраченный вес. Всего в опытах использовано 4 кукши (1 самец и 3 самки), средний вес которых составил 91 г (средний вес кукши в долине реки Омолон составляет 92.6 г, 41 зимнее измерение).

Для измерения калорийности и содержания воды в пище и экскрементах они высушивались при температуре +60°С до воздушно-сухого состояния. Калорийность корма и экскрементов определяли путём сжигания в калориметрической бомбе. Перед сжиганием образцы пищи и экскрементов, взятые от разных птиц и в разное время, тщательно перемешивались. Калорийность корма найдена равной 5.460 ккал/г, экскрементов – 2.949 ккал/г (точность измерения ±2%).

Энергию существования *EMR* находили как разность между валовой, или «большой» энергией корма *GEI* и энергией, потерянной с экскрементами *EE:*

$$EMR = GGEI - EE = q_1 w_1 - q_2 w_2 ;$$

где q^1 и q^2 – калорийность корма и экскрементов; w^1 и w^2 – их сухой вес за сутки. Величина калорического эквивалента изменения веса тела не определялась. При учёте суточных изменений веса считалось, что при малых отклонениях связь между энергией существования и весом имеет линейный характер. Окончательное вычисление энергии существования производилось, таким образом, по формуле:

$$EMR' = EMR\frac{P}{p'} ;$$

где EMR' – уточнённое значение энергии существования; EMR – энергия существования, рассчитанная по первой формуле; P – средний вес птицы за период опытов; p' – вес птицы в день измерения *EMR*. Как показывает дополнительный расчёт, ошибка, вносимая допущением о линейной зависимости *EMR* от веса, значительно меньше колебаний самой измеряемой величины.

Опыты по измерению температуры кожи выполнены на птицах, ночевавших в вольере, в условиях, близких природным (птицы устраивались под навесом из ветвей и снега и прижимались к стволу дерева). Датчиком служил микротерморезистор КМТ-54, который с помощью клея и пластыря надёжно укреплялся на боковой аптерии, под крылом, и тонкими проводами соединялся с электротермометром,

показания которого автоматически через каждые 5 мин регистрировались на киноплёнку. Датчик и провода не мешали птице принимать естественную позу и почти не нарушали структуры оперения. Такой способ регистрации температуры не тревожит птицу, что очень важно при изучении естественного хода эколого-физиологических процессов.

Температуру воздуха регистрировали метеорологическим самописцем. В биоэнергетических расчётах использовалась среднесуточная температура, а при измерении температуры кожи – средняя температура воздуха за период измерений. Средняя влажность воздуха составляла 70%, её колебания были невелики и в расчёт не принимались.

Результаты и их обсуждение

В таблице 1 приведены результаты измерений энергии существования при разных температурах воздуха, усреднённые для интервала 5°С. На рисунке 1 показана обобщённая по четырём экземплярам зависимость компонентов энергетического баланса от температуры среды, а также теоретическая зависимость энергии существования от температуры для птицы весам 91 г, построенная по биоэнергетическим уравнениям, используемым в настоящее время (Дольник 1975; Kendeigh et al. 1976). Порядок величин, рассчитанных теоретически и полученных в эксперименте, как видим, одинаков. Однако вместо ожидаемого непрерывного увеличения энергии существования с понижением температуры обнаруживается, что она слегка уменьшается в интервале от минус 15 до минус 35°С и очень незначительно возрастает при более низких температурах.

Таблица 1. Энергия существования (*EMR*, ккал/особь·сутки) и уровень двигательной активности (*A*, прыжков/ч) при отрицательных температурах воздуха
Средние значения ± *S.D.* Числа в скобках – количество суточных измерений.

Интервал температур, °С	Самец (93 г)		Самка (86 г)		Самка (04 г)		Самка (91 г)	
	EMR	*A*	*EMR*	*A*	*EMR*	*A*	*EMR*	*A*
Минус								
5-10	–	–	53.3 ±.1.3 (5)	–	–	–	–	–
10-15	–	–	52.9±12.4 (8)	742	51.0±3.0 (5)	–	50.9 (1)	–
15-20	50.6±4.2(5)	–	48.7±2.0 (8)	624	51.9±3.9 (7)	593	45.1 ±2.1 (2)	–
20-25	52.6 ±4.1 (5)	–	47.7±й.2 (6)	418	53.2±2.3 (3)	350	50.3±5.5 (4)	–
25-30	55.3 ±7.2 (7)	262	48.2±4.5(1!)	250	51.6±3.5 (6)	213	52.1 ±5.4 (8)	118
30-35	54.5±6.3(11)	187	49.8±4.2.(12)	161	51.7±3.8 (4)	–	53.7±3.5 (7)	–
35-40	57.0±5.6 (9)	125	47.9+1.5 (4)	68	47.9±4.5 (2)	–	–	22
40-45	53.2±3.7 (8)	54	46.5±4.7(14)	43	–	–	–	12
45-50	54.8±3.7 (4)	26	46.8±5.0 (2)	11	–	–	–	–

Практически же она остаётся на стабильном уровне – 51-54 килокалории на особь в сутки (рис. 1). То же самое можно сказать о других компонентах энергетического баланса – большой и экскреторной энергиях. При температурах минус 20-35°С это, по-видимому, связано со

значительным сокращением уровня двигательной активности (см. таблицу 1 и рисунок 2). Вместе с тем при температурах ниже минус 40°С кукши двигались мало, а при минус 45°С и ниже практически весь день проводили в неподвижности. Таким образом, снижение энергии существования при крайне низких температурах вряд ли может быть обусловлено только уменьшением двигательной активности. Фотопериод также, очевидно, не может играть в данном случае существенной роли, поскольку измерения для одного и того же интервала температур выполнялись при разных фотопериодах, а длина дня менялась незначительно (от 5.5 до 7.5 ч).

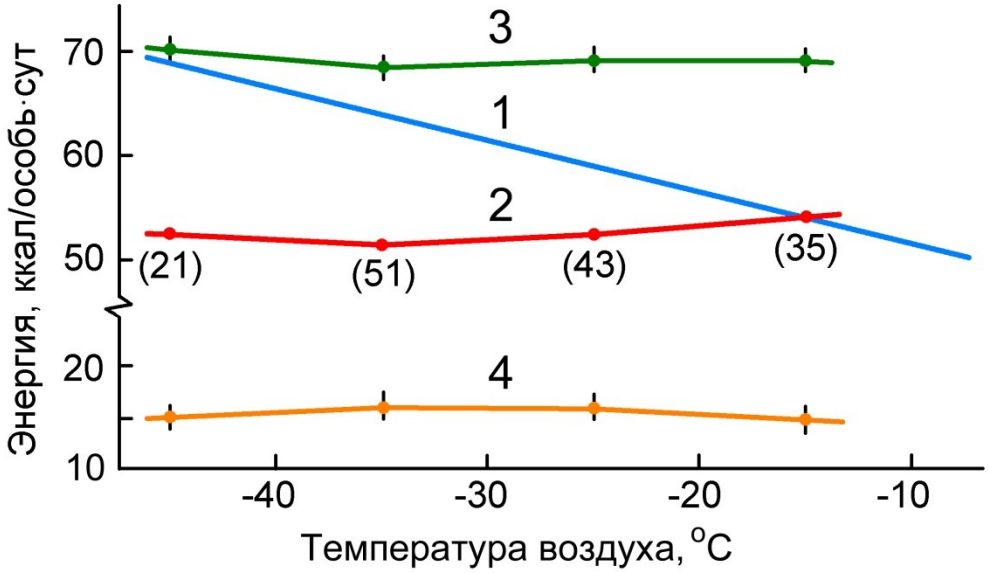


Рис. 1. Теоретическая (1) и экспериментальная (2) зависимости энергии существования от температуры воздуха для птицы весом 91 г (зима). 3 – большая энергия в опытах, 4 – экскреторная энергия (вертикальные линии – ± *S.E.*, в скобках — количество измерений).

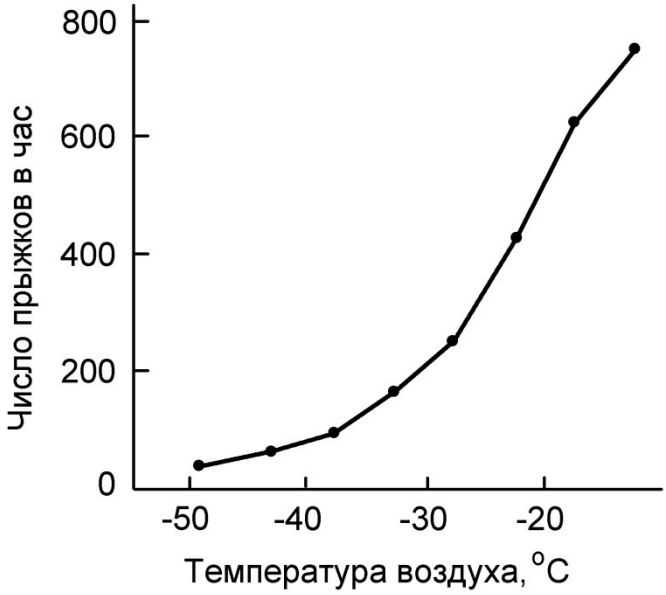


Рис. 2. Связь двигательной активности с температурой воздуха.

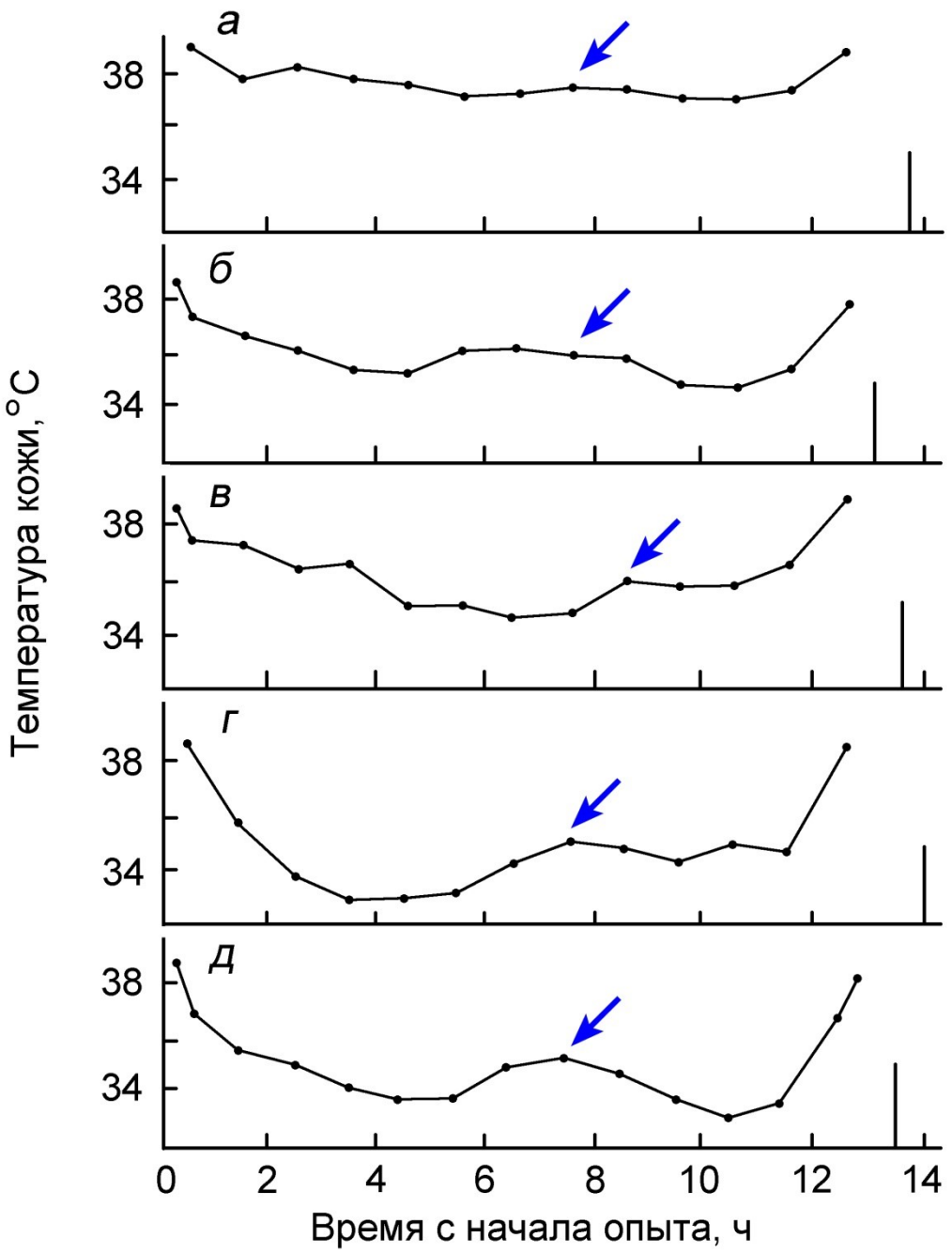


Рис. 3. Ночной ход температуры на поверхности кожи у кукши при различных температурах воздуха (вертикальной чертой показано начало утренних сумерек, стрелка – ночное повышение температуры): *а* – 20 ноября 1975, -20°С; *б* – 27 ноября 1975, -30°С; *в* – 18 ноября 1975, -35°С; *г* –4 декабря 1975, -40°С; *д* –17 декабря 1975, -45°С. Допустимое отклонение от указанных средних значений не более ±0.5°

Попытаемся объяснить это явление с помощью данных о характере изменения температуры кожи кукши в ночные часы (рис. 3). Хорошо видно, что при сильных морозах эта температура падает заметно ниже обычного ночного уровня, равного 35-36°С. Такое понижение температуры кожи по сравнению с дневным уровнем (39-40°С) должно уменьшать потери тепла с поверхности оперения птицы и, следовательно, затраты энергии на его (тепла) производство. По нашим подсчётам, основанным на измерении перепада температуры на поверхности оперения птицы, сидящей в распушённой, «шаровидной» позе (Андреев

1976), снижение температуры кожи на один градус ниже +39°С ведёт к экономии тепла, равной приблизительно 0.33 ккал/ч. Это составляет примерно 10-12% общей теплоотдачи бодрствующей, но уже принявшей шаровидную позу кукши, т. е. выигрыш, получаемый птицей при понижении температуры кожи, представляется весьма существенным. Независимо от того, каков механизм описанного явления, можно констатировать у кукши способность в течение сравнительно долгого времени переносить значительное охлаждение поверхности тела, а также, надо полагать, и внутренних его частей.

Способность впадать в состояние гипотермии известна у целого ряда насекомоядных птиц – стрижей, колибри, козодоев, ласточек (Lasiewski 1972) и синиц (Haftorn 1972; Chaplin 1974). В условиях крайне низких температур она проявляется, по-видимому, и у кукши. Зарегистрированное в ночные часы при сильных морозах падение кожной температуры почти на 6° свидетельствует в пользу такого заключения. Если термин «гипотермия» применим в данном случае, то нужно указать, что это гипотермия в гораздо более слабой форме, чем у птиц, перечисленных выше. Сравнительно крупные размеры кукши и густой перьевой покров уменьшают степень снижения температуры, необходимую для поддержания энергетического равновесия. Но всё же, вероятно, именно гипотермией объясняется зарегистрированное в биоэнергетических опытах снижение энергии существования у кукши в условиях сильных морозов.

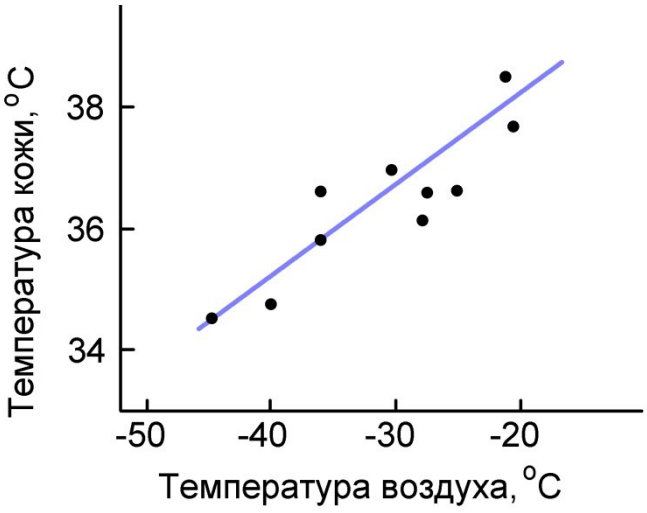


Рис. 4. Зависимость средней температуры кожи кукши от температуры воздуха.

Средняя температура поверхности кожи уменьшается с понижением температуры воздуха (рис. 4). При температурах ниже минус 40°С значительно возрастает и время пребывания птицы в состоянии гипотермии. Однако и охлаждение, он нагрев тела ею контролируются. Это видно из того, что в середине ночи, как правило, наблюдается некото-

рый подъём температуры кожи, что, возможно, является реакцией на переохлаждение организма. Глубокого охлаждения кукша, очевидно, не переносит. Заметим также, что разогревание организма и подъём температуры в утренние часы происходит, как видно из графиков, за 40-50 мин до рассвета, т.е. уровень охлаждения контролируется не только внешней температурой, но и эндогенным ритмом особи.

Рассмотрим теперь, в какой степени приведённые экспериментальные данные соответствуют природной ситуации. Начнём с ритма активности. В неволе кукша демонстрирует, по нашим наблюдениям, два пика двигательной активности – утренний и вечерний, причём второй может затягиваться до глубоких сумерек. Вслед за Ветом (Veghte 1964), обнаружившим то же самое и у канадской кукши, удлинение активности можно было бы рассматривать как приспособление к короткому северному дню. Однако в нашем случае это, очевидно, не так. В природных условиях восточносибирские кукши используют лишь около 3-3.5 ч светлого времени и заканчивают дневную деятельность задолго до того, как начнёт смеркаться. В морозную погоду в середине зимы нам ни разу не приходилось видеть кукш активными после 13 ч. Как раз в это время они устраиваются на отдых и ночлег (обычно в кроне лиственницы, возле ствола, да высоте 3-5 м, под «шапкой» из снега и ветвей). Таким образом, вечернюю активность в клетке следует рассматривать скорее как активность, вызванную недостатком движения в неволе или как одну из форм замещающей активности (например, поиск места для ночлега), чем как адаптацию к короткому зимнему дню. Большое количество корма, запасаемое с осени кукшами и другими животными (синицы, поползень, белка) под корой и на ветвях деревьев, позволяет кукше зимой сравнительно мало времени тратить на поиски и добывание пищи.

Птицы, добытые незадолго до устройства на ночлег или вскоре после этого, имеют, как правило, туго набитый желудок, вес которого может достигать 30% веса самой птицы (табл. 2). У большинства кукш желудок содержал главным образом грибы, заимствованные, судя по всему, из беличьих запасов. В меньшем количестве встречались ягоды голубики, шиповника, остатки насекомых, рыб и мышевидных грызунов, т.е. всего того, что кукша осенью интенсивно запасает сама.

Попытаемся на основании имеющихся данных определить энергетические показатели кукши в природной обстановке. Птицы, отстрелянные в конце ноября – январе, не были тощими, но и видимых жировых отложений они также не имели. По нашим данным, вес кукш в течение зимы практически не изменяется, и его суточные колебания, по-видимому, не существенны для нижеследующих расчётов.

Среднюю скорость потребления пищи в ночные часы определяли путём деления сухого веса содержимого желудка на период ночёвки

птиц при допущении, что весь запас пищи в желудке используется в течение ночи (иное предположение в данных условиях кажется маловероятным). Этот показатель изменяется от 0.46 до 0.63 г/ч при среднем значении 0.56 г/ч (табл. 2). Калорийность зимнего рациона кукши составляет, по нашим измерениям, 5.19 ккал/г. Если принять степень усвоения энергии равной 0.75 (среднее значение, полученное в клеточных опытах на мясном рационе), то вероятная величина среднего уровня энергообмена *SMR* в ночные часы составит 0.56×5.19×0.75 = 2.18 ккал/ч для кукши весом около 96 г при температурах воздуха минус 38-45°С.

Таблица 2. Количество пищи, запасаемой кукшей на ночь в природных условиях

Дата добычи	Местное время, ч=мин	Вес птицы без содержимого желудка, г	Вес содержимого желудка, г		Период ночёвки, ч	Скорость потребления пищи, г/ч
			Сырой	Сухой		
			Самцы			
11 декабря	13=00	105.0	28.1	12.8	20.5	0.66
22 января	14=00	101.6	23.7	10.0	19.0	0.53
			Самки			
10 ноября	13=05	94.1	23.4	9.3	19.5	0.54
1 декабря	13=10	97.0	29.2	12.0	20.4	0.63
27 декабря	16=10	94.0	19.0	3.0	(19.0	0.46
7 января	13=05	93.2	23.8	9.8	20.6	0.52
14 февраля	13=55	90.5	24.5	10.2	18.0	0.57
Среднее		**96.5**				**0.56**

Суточный бюджет энергии можно ориентировочно подсчитать по времени дневной активности и ночного покоя – в декабре соответственно 3.5 и 20.5 ч. Деятельность кукш при добывании корма не сопровождается большими перелётами и может вполне быть квалифицирована как «умеренная работа». В этом случае уровень энергообмена примерно в 1.4 раза выше среднего значения *SMR* (Kendeigh *et al.* 1976). Отсюда *EMR* = 1.4×3.5×2.10 + 20.5×2.18 = 55.4 ккал/особь·сутки. Полученный результат говорит о том, что между бюджетом энергии кукши в эксперименте (см. табл. 1) и в природе, очевидно, нет принципиальных расхождений.

Теперь рассмотрим вопрос о том, в состоянии ли найденная нами величина *SMR* обеспечить терморегуляцию кукши в природе. Для воробьиной птицы весом 96 г обмен покоя в термонейтральной зоне, рассчитанный по биоэнергетическим уравнениям (Kendeigh *et al.* 1976), составляет 0.93 ккал/ч. Критическая температура для канадской кукши весом 71 г была найдена равной +6°С (Veghte 1964), т.е. почти на 9° ниже, чем следовало бы ожидать для «теоретической» птицы такого

веса. У сибирской кукши, также отличающейся чрезвычайно длинным и густым оперением, критическая температура, вероятно, ещё ниже. Очевидно, мы не ошибёмся, приняв её равной +5°С. Считая температуру тела кукши равной 41°С, путём графической экстраполяции* находим, что уровень метаболизма, равный 2.18 ккал/ч, имеет место при температуре воздуха минус 42°С. Эта температура практически не отличается от среднедекабрьской температуры в районе наших работ.

Предполагая высокую переваримость естественного корма, на основании полученных данных можно считать, что запас корма, найденный в желудке кукши, в состоянии обеспечить её терморегуляцию при температуре воздуха до минус 42°С без включения механизма гипотермии. Однако учитывая, что, во-первых, кукше приходится ночевать и при гораздо более низких температурах (до минус 55-57°С), во-вторых, время её ночёвки в декабре может достигать 21-21.5 ч и, в-третьих, реальный коэффициент усвоения грибной пищи, по-видимому, меньше принятого нами, следует признать, что понижение температуры тела при крайне низких температурах воздуха – единственный способ сохранить энергетический баланс и вес организма. Как уже отмечено, в природе кукши не теряют зимой сколько-нибудь заметно в весе тела, т.е. условие равенства прихода и расхода энергии выполняется в естественных условиях лучше, чем в эксперименте. Перечисленные обстоятельства дают основание считать, что снижение энергетических затрат в сильные морозы, показанное экспериментально, существует и в природе.

Таким образом, наряду с известными морфологическими и поведенческими адаптациями, характерными для кукши в связи с оседлым образом жизни (например, густое и длинное оперение, запасание корма осенью, усиленно развитые подъязычные слюнные железы), особенности её биоэнергетики, выявленные в экспериментальных условиях (малая двигательная активность, гипотермия и как результат – снижение энергии существования), также можно рассматривать в качестве важных приспособлений, позволяющих обходиться малым количеством пищи и благополучно зимовать в северных широтах.

При анализе и интерпретации материала мы воспользовались рядом ценных советов и замечаний В.Р.Дольника, которому считаем приятным долгом выразить свою благодарность.

Литература

Андреев А.В. 1976. О теплозащитных свойствах оперения северотаёжных птиц // *Материалы 7-го симпоз. «Биологические проблемы Севера, Зоология»*. Петрозаводск, **3**.

Дольник В.Р. 1975. *Миграционное состояние птиц*. М.: 1-398.

* Для этого по оси абсцисс откладывалась температура, а по оси ординат – уровень энергетического метаболизма. Экстраполяция выполнялась путём соединения точки, соответствующей +41°, с точкой пересечения +5° и 0.93 ккал/ч и продолжения линии в область крайне низких температур.

Dow D.D. 1965. The role of saliva in food storage by the Gray Jay // *Auk* **82**: 139-154.
Irving L. 1960. Birds of Anaktuvuk Pass, Kobuk and Old Crow. A study in arctic adaptation // *U.S. Nat. Mus. Bull*. Washington.
Kendeigh S.Ch., Dolnik V.R., Gavrilov V.M. 1976. Bioenergetics // *Population dynamic, energetics, impact in ecosystem and pest control of granivorous birds*. Edinburgh.
Lasiewski R.C. 1972. Respiratory functions in birds // *Avian Biology*. New York; London, **2**: 287-342.
Haftorn S. 1972. Hypothermia of tits in the arctic winter // *Ornis scand*. **3**: 153-166.
Vaurie C. 1959. *The Birds of the Palearctic Fauna*. London, 1.
Veghte J.H. 1964. Thermal and metabolic response of Gray Jay to cold stress // *Physiol. Zool*. **3**: 316-328.

ISSN 0869-4362
*Русский орнитологический журнал 2015, Том 24, Экспресс-выпуск **1162**: 2378-2381*

Соловей-свистун *Luscinia sibilans* на Камчатке

Ю.Н.Герасимов

*Второе издание. Первая публикация в 2012**

Соловей-свистун *Luscinia sibilans* до настоящего времени остаётся сравнительно слабо изученным видом. Наиболее подробные сведения по его биологии приводятся в монографии В.А.Нечаева «Птицы острова Сахалин» (1991). Гнездовой ареал соловья-свистуна расположен в Восточной Азии от Салаирского кряжа и района Телецкого озера к востоку до побережья Берингова, Охотского и Японского морей (Нечаев, Гамова 2009). На полуострове Камчатка соловей-свистун на гнездовании населяет старые высокоствольные лиственные, смешанные и хвойные леса с кустарниковым подлеском к северу до рек Лесная и Карага.

Материалы по распределению, численности и биологии соловья-свистуна собраны в 1990-2011 годах в различных районах Камчатки. Учёты выполнены трансектным методом с полосой обнаружения 100 м. Найденные гнёзда описаны по стандартной методике.

Самая высокая численность соловьёв-свистунов отмечена на юго-западной Камчатке. В старовозрастном пойменном лесу вдоль реки Плотникова этот вид с плотностью населения 81.7 пар/км^2 был самым многочисленным. Такая высокая плотность населения является максимальной не только для Камчатки, но, вероятно, и для всего ареала. В близлежащих каменноберезняках с кедровым стлаником численность соловьёв-свистунов также была высокой и максимальной для такого типа леса – в среднем 26.0 пар/км^2. При продвижении по запад-

* Герасимов Ю.Н. 2012. Соловей-свистун *Luscinia sibilans* на Камчатке // *Экология, эволюция и систематика животных*. Рязань: 216-217.

ной Камчатке к северу плотность населения в пойме несколько снижается, но всё же соловей-свистун продолжает быть многочисленным, а на некоторых участках леса с большим количеством трухлявых и дуплистых деревьев превосходит по численности все остальные виды. Например, в высокоствольном пойменном лесу реки Анава плотность населения достигает 22.2 пар/км^2. В каменноберезняке в этом же районе мы учли соловьёв-свистунов в количестве 2.2 пар/км^2.

На юго-восточной и восточной Камчатке численность соловья-свистуна ниже, чем на юго-западной. В районе Елизово в старовозрастных пойменных и каменноберёзовых лесах плотность населения в 2010 году была примерно одинаковой – 7.5 и 7.0 пар/км^2 соответственно. Примерно такой же плотность населения была и в низовье реки Ходутка в 2002 году (6.3 пар/км^2 – в каменноберезняке, в пойме учёт не проводился) и в районе устья реки Камчатки в 2008-2011 годах (каменноберезняк – 3.2-4.9 пар/км^2, пойменный лес – 9.1 пар/км^2).

В южной части Центральной Камчатской долины на высотах 450-550 м над уровнем моря (верховья рек Быстрая и Правая Камчатка) больше всего соловьёв-свистунов встречено в каменноберезняках с развитым подлеском из кедрового стланика (12.2-21.2 пар/км^2). Меньше их в парковых каменноберезняках – 4.1-11.5 пар/км^2 и в пойменных лесах – 7.4-7.7 пар/км^2.

В центральной, самой широкой и низменной части долины реки Камчатки – на участке от Мильково до Козыревска соловьёв-свистунов в целом значительно меньше. Каменноберезняки здесь отсутствуют. В пойме (реки Камчатка и Быстрая) плотность населения составила 2.0-25.0, в приречных лиственных и смешанных лесах – 0-22.0 пар/км^2 (на многих участках в этом биотопе данный вид отсутствовал), в коренных лиственничниках (река Быстрая) – 0-6.7 пар/км^2, в различного типа смешанных лесах – 0-1.3 пар/км^2, в ельниках – 0-0.8 пар/км^2.

Больше соловьёв-свистунов в северной части Центральной Камчатской долины. В пойменном лесу с большим количеством старовозрастных деревьев возле посёлка Ключи плотность населения составила 44.1, в каменноберезняке – 36.7 пар/км^2. В этом же районе в каменноберезняке на склонах хребта Харчинского мы учли этих птиц в количестве 28.1 пар/км^2. Несколько ниже (19.6 пар/км^2) плотность населения была в лиственных лесах на берегу озера Харчинское (основные древесные породы: каменная и плосколистная берёза и осина), в каменноберезняке на западных склонах хребта Кумороч (11.5 пар/км^2) и в пойменных лесах в нижнем течение реки Еловки (3.8-6.3 пар/км^2). В смешанных лесах у южного склона вулкана Шевелуч мы оценили плотность вида в 0.6-3.0 пар/км^2.

Проникновение соловьёв-свистунов в горы зависит, очевидно, от наличия удобных для гнездования мест. На юго-западной Камчатке на

склонах хребта Дальний (река Сухая) поющий самец отмечен на высоте 580 м н.у.м. В этом месте встречались лишь небольшие группы каменных берёз, растущих среди зарослей стланиковых кустарников. В центральных районах полуострова в верховье реки Правая Камчатка и на хребте Срединный (река Самки) мы отмечали его вблизи предела произрастания каменноберёзового леса – 800-840 м н.у.м., на склонах хребта Ганальский – до 900 м н.у.м.

Прилёт соловья-свистуна весной в юго-западную и центральную части Камчатки регистрировался 3 июня 2006, 2007 и 2008. Заметно позднее этот вид появляется на юго-востоке полуострова. Е.Г.Лобков (1986) в 1970-х и первой половине 1980-х годов прилёт этого вида отмечал 5-17 июня, в среднем (n = 4) – 11 июня. В 1990-2000-х годах, по нашим данным, соловей-свистун появлялся в районе Петропавловска-Камчатского несколько раньше – 3-10 июня, в среднем (n = 10) – 6 июня. Так как регистрировать прилёт этих птиц нам удавалось исключительно по первым песням самцов, реальная дата их появления может быть несколько более ранней.

Из 49 найденных нами гнёзд 46 обнаружены в пойменном лесу. Из этого числа в 31 случае птицы использовали для постройки ольху и в 15 – иву. Высота расположения гнёзд над землей составила 0.3-5.5, в среднем 2.1 м, чаще (76% случаев) они были устроены на высоте 1.5-3 м. Мы предполагаем, что некоторые пары в пойменном лесу для устройства гнёзд используют также крупные дупла и ниши в чозениях и тополях, однако найти их не удалось. Гнёзда устраиваются в закрытого типа нишах, образовавшихся в выгнившей сердцевине деревьев и трухлявых «торчков». В ивах и ольхе вход (иногда два) обычно имеет щелевидную форму. Одно из найденных в пойме гнёзд располагалось в очень тесной нише, образовавшейся за наплывом коры. Два гнезда, обнаруженные в каменноберезняке, располагались в крупных естественных дуплах на высоте 2.8 и 5 м над землёй.

Интересные места для устройства гнёзд используют соловьи-свистуны в коренном лиственничнике с большим количеством сломанных стволов. На верхушках таких сломов лиственницы имеются полости, образующиеся в момент обрушения дерева и складывающиеся крайними кусками древесины к центру в форме шалаша. В одной из таких ниш на высоте 4.5 м птицы и устроили гнездо. Мы предполагаем, что загнездившиеся по соседству по крайней мере две пары свистунов использовали аналогичные укрытия, так как дуплистых и трухлявых деревьев поблизости не было. Однако осмотреть все подобные ниши-шалашики не представлялось возможным.

Гнездо и его выстилку птицы делают из сухой травы (нередко крупной) и листьев (в т.ч. скелетированных), корешков, лубяных волокон и мелких кусочков трухлявой древесины. Иногда встречаются зелёный

мох и свежие травинки, береста, чёрные нитевидные гифы грибов.

Полная кладка состоит из 5-7 яиц. Размеры яиц (n = 10, 3 кладки), мм: 19.9-20.8×14.1-15.2, в среднем 20.3±0.5×14.7±0.4. Скорлупа беловатого, зеленоватого либо зеленовато-голубого цвета. Мелкие и очень бледные светло-коричневые пятнышки покрывают фон, сгущаясь у тупого конца или образуя около него венчик.

Активное пение соловьёв-свистунов начинается почти сразу после прилёта и продолжается до конца июня, в первой декаде июля оно постепенно стихает. Самая последняя регистрация поющего самца – 21 июля 2010 (окрестности Елизово).

Строящиеся гнёзда мы находили в период между 10 и 23 июня. Появление первого яйца зарегистрировано 18, 19 и 24 июня, вылупление птенцов – 20, 28 июня и 5 июля. Массовый вылет птенцов из гнёзд происходит 15-20 июля.

Соловьи-свистуны имеют один выводок за сезон, однако нам известен случай очень позднего завершения строительства гнезда – 18 июля 2001. К сожалению, дальнейшая судьба этого гнезда не прослежена.

Осенняя миграция соловьёв-свистунов проходит в августе с пиком во второй половине месяца, в это время они относительно часто попадаются на глаза. Самая поздняя встреча 6 сентября.

Литература

Лобков Е.Г. 1986. *Гнездящиеся птицы Камчатки*. Владивосток: 1-304.

Нечаев В.А. 1991. *Птицы острова Сахалин*. Владивосток: 1-748.

Нечаев В.А., Гамова Т.В. 2009. *Птицы Дальнего Востока России (аннотированный каталог)*. Владивосток: 1-564.

ISSN 0869-4362
*Русский орнитологический журнал 2015, Том 24, Экспресс-выпуск **1162**: 2381-2382*

Смешанная кладка пустельги *Falco tinnunculus* и кряквы *Anas platyrhynchos*

В.П.Белик

*Второе издание. Первая публикация в 1987**

В 1983 году при обследовании небольшого участка средневозрастного сосняка площадью 6 га среди Чирских песков близ станицы Обливская (Ростовская область) было обнаружено плотное поселение обыкновенной пустельги *Falco tinnunculus*, гнездившейся в старых

* Белик В.П. 1987. Смешанная кладка пустельги и кряквы // *Орнитология* **22**: 201.

гнёздах серых ворон *Corvus cornix*, сорок *Pica pica* и коршунов *Milvus migrans*. Всего здесь обитали 10-12 пар пустельг, 5 пар ворон, 1 пара сорок; кроме того, найдено 3 старых гнезда коршунов и гнездились 3 пары ушастых сов *Asio otus*, тоже занимавших вороньи гнёзда.

24 апреля 1983 при осмотре одного гнезда была обнаружена смешанная кладка из 2 свежих яиц пустельги и 6 свежих яиц кряквы. В полдень на гнезде плотно сидела самка пустельги, но яйца кладки были холодные. При повторном обследовании этого гнезда 23 июня из него вылетел последний оставшийся в гнезду слёток пустельги, а в самом гнезде оказались яйцо-«болтун» пустельги и 7 яиц кряквы. Одно из этих яиц лежало в лотке вместе с яйцом пустельги, а остальные были затоптаны глубоко в подстилку и сверху не видны.

Обследованное гнездо построено коршунами в текущем году на основе старого вороньего гнезда. Брошенное по неизвестной причине коршунами, оно оказалось занято кряквой, сделавшей в толстой выстилке гнезда глубокий лоток и начавшей кладку. В дальнейшем это гнездо, не переделывая его, захватила пустельга, но кряква ещё несколько дней (очевидно, пока пустельга не приступила к насиживанию) продолжала откладывать в него свои яйца. Инкубация же, осуществлявшаяся пустельгой, оказалась для яиц кряквы неэффективной, очевидно из-за их больших размеров и из-за большой величины кладки.

ISSN 0869-4362
*Русский орнитологический журнал 2015, Том 24, Экспресс-выпуск **1162**: 2382-2385*

Речной сверчок *Locustella fluviatilis* в Белоруссии: биотопические связи и годовой цикл

В.В.Гричик

*Второе издание. Первая публикация в 2012**

Хотя речной сверчок *Locustella fluviatilis* является у нас обычной гнездящейся птицей, данные о его биологии далеки от желаемой полноты не только в условиях нашей страны, но и в пределах всего ареала в целом. Нами сделана попытка обобщить имеющиеся сведения по биотопическим связям и годовому циклу этого вида в условиях Бело-

* Гричик В.В. 2012. Речной сверчок *(Locustella fluviatilis)* в Беларуси: биотопические связи и годовой цикл // *Зоологические чтения 2012: Материалы Республиканской науч.-практ. конф*. Гродно: 44-45.

руссии. Использованы собственные материалы, дополненные данными литературы и коллег-орнитологов.

Речной сверчок – типично экотонный вид, поселяющийся в первую очередь по закустаренным и заросшим высокой травой опушкам, вырубкам, прогалинам, берегам водоёмов и заболоченным понижениям, отдающий явное предпочтение участкам с влажной почвой. Заселяет некоторые типы леса, в основном пойменного, где тоже держится вблизи опушек и вырубок и сравнительно редко встречается в глубине лесных массивов, выбирая здесь более светлые, разреженные участки или берега лесных речек и ручьёв, зарастающие просеки и вырубки. Иногда гнездится по заросшим кустарником и высокой травой участкам городских парков и садов, брошенным усадьбам деревень.

В условиях совместного обитания речного, соловьиного *Locustella luscinioides* и обыкновенного *L. naevia* сверчков наблюдается явственный, но не полный биотопический викариат этих видов. Речной сверчок не гнездится в густых зарослях тростника и рогоза – типичной стации соловьиного сверчка, – но иногда встречается бок о бок с ним там, где поросль тростника по берегам водоёмов сочетается с кустами ивняка, зарослями крапивы и таволги. В отличие от обыкновенного сверчка, речной не гнездится по открытым осоковым болотам и пойменным лугам с редким кустарником, но эти два вида иногда встречаются в непосредственной близости друг от друга по краям закустаренных речных пойм, где речной сверчок заселяет менее увлажнённые участки с более густым кустарником, а обыкновенный, напротив, занимает более открытые и влажные места.

Речной сверчок отдаёт предпочтение участкам с зарослями крапивы. В Белоруссии к таким местам относится не менее 90% регистраций этого вида, причём при сочетании зарослей крапивы и кустов ивы либо черёмухи он гнездится и в достаточно сухих местах вдали от водоёмов. В пойменных ольховых и дубовых лесах к крапиве часто примешивается сныть, папоротники и прочее тенелюбивое высокотравье, а по берегам водоёмов – хвощ, аир, осоки, вех и др. Гораздо реже сверчок поселяется по зарослям таволги, зонтичных, бутеня, лопуха, белокопытника без участия крапивы. Даже в оптимальных биотопах речной сверчок не встречается с высокой плотностью, заметно уступая в этом отношении таким видам, как восточный соловей *Luscinia luscinia*, болотная камышевка *Acrocephalus palustris*, садовая славка *Sylvia borin* и весничка *Phylloscopus trochilus*. На юге Белоруссии численность вида в пойменных черноольшаниках составляет 0.05-0.2 пар/га, в пойменных дубравах 0.1-0.2 пар/га (Сахвон 2008; В.В.Сахвон, устн. сообщ.).

Весной появление речных сверчков связано с подрастанием высокотравья (в частности, крапивы) и полным раскрыванием листьев на иве и ольхе. В Брестской области 7 зарегистрированных дат первого

весеннего пения речного сверчка приходятся на 5-11 мая (1996-2008), медианная дата – 6 мая (наши данные). В более северные регионы речной сверчок прилетает ещё позже: 9 дат первой регистрации вида в центральных районах Беларуси приходятся на 8-16 мая (1957-2005), медианная дата – 14 мая (Федюшин, Долбик 1967; наши данные). Из этого ряда выпадает самая ранняя регистрация весеннего появления вида, сделанная нами также в центральном регионе (Налибокская пуща, Столбцовский район) 3 мая 2010 (поющий самец).

Самцы занимают гнездовые участки и поют сразу по прилёту. Семенники их в это время имеют диаметр 3-4 мм и лишь через две недели достигают максимальных размеров 7-8×4.5-5.5 мм. В период, предшествующий строительству гнезда, и до завершения откладки яиц пение самцов достигает максимальной интенсивности. По мере насиживания законченной кладки интенсивность пения самцов в парах заметно спадает. Однако часть территориальных самцов и в это время продолжает петь с прежней активностью. Предпринимавшиеся нами неоднократно попытки поиска гнёзд на участках таких самцов всегда оказывались безрезультатными; можно предположить, что эти самцы остаются холостыми.

Средняя величина законченной кладки у речного сверчка в условиях Белоруссии (n = 8) составляет 5.0 яйца (1 кладка из 4 яиц, 6 из 5 и 1 кладка из 6 яиц). Данные о циклах размножения у этого вида противоречивы: приводятся утверждения как об одном цикле, так и о наличии двух циклов размножения в течение сезона. Косвенным подтверждением наличия второго цикла размножения если не у всех, то у части пар речных сверчков служит явное повышение интенсивности пения в первой-второй декадах июля после его явного спада к середине июня, наблюдавшееся нами в ряде мест в Белоруссии.

Строительство гнёзд связано со значительным подрастанием высокотравья, а откладка яиц начинается не ранее третьей декады мая. У большинства пар она приходится на последнюю пятидневку мая и первую декаду июня, у некоторых запаздывает до второй декады июня. Ещё более поздние кладки, видимо, объясняются случаями повторного гнездования пар, утративших первую кладку, либо нормальным вторым циклом размножения. Самая ранняя находка относится к Ляховичскому району Брестской области: 26 мая 1996 два свежих яйца (наши данные); самая поздняя – к Столбцовскому району Минской области: 8 июля 1977 – гнездо с 4 свежими яйцами (Никифоров и др. 1989).

К сожалению, практически неизвестным для территории нашей страны остаётся время осеннего отлёта речных сверчков. В этот период птицы ведут себя крайне скрытно и плохо поддаются наблюдению. Но это не единственная слабо исследованная сторона биологии вида. Столь же неясна связь изменчивости окраски оперения с полом и возрастом

птиц, что связано со слабой представленностью самок в научных коллекциях. Очень фрагментарны данные по питанию, его сезонных и возрастных различиях. Специального исследования требует демографический состав популяций, в частности, соотношение полов и доля взрослых птиц, не участвующих в размножении, а также параметры эффективности размножения. Таким образом, речной сверчок относится к числу наименее изученных птиц нашей фауны.

Литература

Сахвон В.В. 2008. Организация населения гнездящихся птиц пойменных черноольховых лесов у северного предела их распространения в Беларуси // *Вестн. Белорус. ун-та*. Сер. 2. 2: 38-41.

Федюшин А.В., Долбик М.С. 1967. *Птицы Белоруссии*. Минск: 1-519.

Никифоров М.Е., Яминский Б.В., Шкляров Л.П. 1989. *Птицы Белоруссии: Справочник-определитель гнёзд и яиц*. Минск: 1-480.

ISSN 0869-4362
*Русский орнитологический журнал 2015, Том 24, Экспресс-выпуск **1162**: 2385-2387*

Численность и распределение лебедя-кликуна *Cygnus cygnus* в Белоруссии

И.А.Богданович

*Второе издание. Первая публикация в 2012**

Лебедь-кликун *Cygnus cygnus* до конца XX столетия отмечался в Белоруссии как очень редкий, периодически залетающий во время миграций вид (Никифоров и др. 1997).

Первое гнездование лебедя-кликуна в Белоруссии зафиксировано на юго-западе страны на рыбхозе «Руда» Малоритского района Брестской области в 2003 году, но на том же пруду в 2002 году наблюдалась пара лебедей с пятью птенцами, отсюда следует, что первое достоверное гнездование датируется 2002 годом (Абрамчук и др. 2003). В 2003 году также зафиксированы случаи гнездования данного вида на территории рыбхоза «Волма» в Минской области (наблюдалась пара лебедей с тремя пуховыми птенцами) и на рыбхозе «Солы» Сморгонского района Гродненской области (пара с одним птенцом) (Винчевский, Ясевич 2003). В 2004 году было отмечено гнездование лебедя-кликуна в Полесском государственном радиационно-экологическом заповедни-

* Богданович И.А. 2012. Численность и распределение лебедя-кликуна *(Cygnus cygnus)* в Беларуси // *Зоологические чтения 2012: Материалы Республиканской науч.-практ. конф*. Гродно: 20-22.

ке. В 2005 году численность размножающихся лебедей в заповеднике достигла 3 пар, а в 2007 – 5 пар (Юрко 2008). Уже к 2009 году численность вида в заповеднике составляла 10 гнездящихся пар и более 50 неразмножающихся птиц (Юрко 2009).

По литературным данным, в 2008 году максимальная численность лебедя-кликуна на территории 10 рыбхозов Белорусского Полесья составила две гнездящиеся пары (Абрамчук 2008).

В Березинском биосферном заповеднике первая находка гнезда лебедя-кликуна датируется 2007 годом, а уже в 2009 году в заповеднике гнездились две пары кликуна (Богуцкий, Богуцкая 2009).

Кроме выше перечисленных мест гнездования, упомянутых в литературных источниках, гнездование лебедя-кликуна зарегистрировано в следующих местах.

1) В 2001 году отмечено токование кликуна на болоте Званец (В.Ч. Домбровский, устн. сообщ.).

2) В 2005 году отмечена гнездящаяся пара на рыбхозе «Любань» (И.Э.Самусенко, устн. сообщ.).

3) В апреле 2006 года отмечена пара лебедей-кликунов с гнездовым поведением на Гричино-Старобинских торфоразработках (В.Ч.Домбровский, устн. сообщ.).

4) С 2007 года кликун гнездится на озере Ляцкие Каменецкого района Брестской области.

5) В 2009 году найдено гнездо после вылупления птенцов на болоте Большой Мох Миорского района Витебской области (Н.Н.Яковец, устн. сообщ.).

6) В 2009 году гнездящаяся пара отмечена на торфоразработках в окрестностях озера Освея Верхнедвинского района Витебской области (Д.В.Журавлёв, устн. сообщ.).

7) В рыбхозе «Красная Слобода» кликун впервые зафиксирован в 2005 году и уже в 2011 году его численность здесь выросла до 2-3 пар (И.Э.Самусенко, устн. сообщ.).

8) В 2011 году пара лебедей-кликунов наблюдалась в гнездовой сезон на озёрах Природного комплекса «Голубые озёра» Нарочанского национального парка (Д.В.Журавлёв, устн. сообщ.).

9) Осенью 2011 года отмечена пара кликунов с выводком на рыбхозе «Тремля»;

10) Начиная с 2008 года одна пара гнездится на рыборазводных прудах в окрестностях деревни Старые Лавки Чашнинского района Витебской области (В.Кощеев, устн. сообщ.).

11) В 2011 году кликун отмечен на гнездовании на озере Селява в Прусском районе Минской области (В.Кощеев, устн. сообщ.).

12) В 2011 году отмечены две пары на озере Богинское в Браславском районе Витебской области (В.Кощеев, устн. сообщ.).

13) Отмечено гнездование лебедя-кликуна в Россонском районе Витебской области (В.Кощеев, устн. сообщ.).

14) В 2011 году кликун гнездился на водохранилище в окрестностях деревни Логоза Логойского района Минской области (О.Лукшиц, устн. сообщ.).

15) В 2011 году пара с выводком наблюдалась на болоте Гайно в Гродненском районе Гродненской области (Д.Харкович, устн. сообщ.).

16) В 2011 году пара с тремя птенцами наблюдалась на лесном озере Селяево в окрестностях деревни Присушино Витебского района Витебской области (Д.Лычковский, устн. сообщ.).

В настоящее время лебедь-кликун отмечен на гнездовании практически во всех областях Белоруссии за исключением Могилёвской области. Биотопическое распределение известных гнездящихся птиц и наличие большого количества пригодных для гнездования вида территорий позволяют нам предположить гнездование большего числа пар кликунов в пределах республики. Учитывая всё выше сказанное, численность лебедя-кликуна в Белоруссии в настоящий момент можно оценить в 30-50 пар.

Литература

Абрамчук А.В., Абрамчук С.В., Прокапчук В.В. 2003. Лебедь-кликун *Cygnus cygnus* новый гнездящийся вид на территории Беларуси // *Subbuteo* **6**: 6-9.

Абрамчук С.В. 2008. Результаты исследований гнездящейся орнитофауны рыбхозов Белорусского полесья в 2008 году // *Биомониторинг природных и трансформированных экосистем*. Брест: 6-9.

Богуцкий Ю.В., Богуцкая Т.С. 2009. Изменения к списку видов птиц Березинского биосферного заповедника // *Охраняемые природные территории и объекты Белорускаго Поозерья: современные состояние, перспективы развития: Материалы Междунар. науч. конф*. Витебск: 95-96.

Винчевский А.Е., Ясевич А.М. (2003) 2014. Первые факты гнездования лебедя-кликуна *Cygnus cygnus* в Гродненской и Минской областях Белоруссии // *Рус. орнитол. журн*. **23** (1072): 3681-3686.

Никифоров М.Е., Козулин А.В., Гричик В.В., Тишечкин А.К. 1997. *Птицы Беларуси на рубеже XXI века: статус, численность, распространение*. Минск: 1-188.

Юрко В.В. 2008. Современное состояние орнитофауны Полесского государственного радиационно-экологического заповедника // *Фаунистические исследования в Полесском государственном радиационно-экологическом заповеднике: сб. науч. ст*. Гомель: 65-115.

Юрко В.В. 2009. Биоразнообразие птиц Полесского государственного радиационно-экологического заповедника и его сохранение // *Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. и 10-й зоол. конф*. Минск, **1**: 283-286.

ISSN 0869-4362
*Русский орнитологический журнал 2015, Том 24, Экспресс-выпуск **1162**: 2388-2391*

О значении растительной пищи в питании птенцов некоторых лесных птиц Ленинградской области

И.В.Прокофьева

*Второе издание. Первая публикация в 1961**

Известно, что только немногие виды лесных птиц питаются исключительно животным кормом. Большинство в той или иной мере, в зависимости от сезона, использует также растительную пищу. Весной, когда насекомых ещё мало, а также во вторую половину лета и осенью, когда созревают семена, ягоды и другие плоды, птицы часто потребляют растительные корма. Напротив, в первую половину лета, т.е. во время гнездования, многие птицы питаются главным образом насекомыми. Питание птенцов некоторых лесных птиц растительными кормами специально никто не изучал. Разрозненные сведения по этому вопросу содержатся в работах М.Д.Зверева (1939), А.Н.Формозова, В.И. Осмоловской и К.Н.Благосклонова (1950), А.С.Мальчевского и Н.П. Кадочникова (1953), И.А.Нейфельдт (1956, 1958) и И.В.Покровской (1956, 1958).

Настоящая статья посвящена вопросу о роли растительных кормов в питании птенцов некоторых лесных птиц.

Материал собран в Лужском районе Ленинградской области в период с 1955 по 1959 год. Из 37 видов птиц, находившихся под наблюдением, 32 вида относятся к отряду воробьиных (представители 15 семейств) и 5 видов – к отрядам ракшеобразных, дятловых и козодоев. Материал состоит из 4466 порций корма, полученных методом шейных лигатур, 108 желудков и 32 погадок.

В гнездовой период растительные корма, бесспорно, потребляют врановые птицы. Их птенцы получают растительную пищу часто, и она очень разнообразна. Например, в пище молодых галок *Corvus monedula* наряду с 2002 экземплярами беспозвоночных обнаружено 712 растительных объектов: 323 зерна овса, 254 зерна пшеницы, 20 горошин, 2 семени сосны, 107 еловых хвоинок и 6 почек древесных и кустарниковых пород. С питанием галчат во многом сходно питание птенцов сороки *Pica pica* и грача *Corvus frugilegus*. Из пищеводов сорочат, кроме 72 животных, извлечено 30 зёрен овса, 16 зёрен пшеницы и 9 всходов неопределённого растения. Растительный корм птенцов грача (анализ

* Прокофьева И.В. 1961. О значении растительной пищи в питании птенцов некоторых лесных птиц Ленинградской области // *Науч. докл. высш. школы. Биол. науки* 4: 34-36.

погадок) состоял из зёрен культурных злаков, семян диких трав, семян и почек хвойных деревьев. Из всех врановых птиц Ленинградской области наименьшее количество растительной пищи приносит птенцам сойка (Покровская 1958).

Кроме врановых, растительную пищу своим птенцам часто приносят обыкновенные овсянки *Emberiza citrinella*, зяблики *Fringilla coelebs* и домовые воробьи *Passer domesticus*. В пище птенцов овсянки животных кормов обнаружено даже меньше, чем растительных. Отобранный у молодых овсянок корм содержал 47 зёрен ржи, 3 зерна овса, 43 семени сосны и только 68 беспозвоночных. Однако такое соотношение компонентов пищи непостоянно. По данным И.А.Нейфельдт (1956), обыкновенные овсянки выкармливают птенцов в основном насекомыми и пауками (Воронежская область).

Зяблики приносят растительный корм нерегулярно. Специальные наблюдения показали, что при обилии насекомых птенцы могут совсем не получать растительной пищи. В дождливую погоду, когда отыскивание насекомых затруднено, их, как правило, кормят смешанной пищей. Наиболее обычным для зябликов видом растительного корма являются семена ели *Picea abies* и сосны *Pinus sylvestris*, встречаются зёрна овса и ягоды толокнянки *Arctostaphylos uva-ursi*. В нашем материале наряду с 1543 беспозвоночными обнаружено 156 объектов растительного происхождения. Смешанное питание характерно и для птенцов домового воробья. В 3 желудках молодых воробьёв обнаружено 6 зёрен пшеницы и 31 насекомое.

Растительный корм нередко дают птенцам некоторые дроздовые птицы. По литературным данным (Покровская 1956), так делают белобровики *Turdus iliacus* и рябинники *T. pilaris*, по нашим наблюдениям, – певчие дрозды *T. philomelos* и горихвостки *Phoenicurus phoenicurus*. В пище певчего дрозда было 454 животных и 99 растительных объектов. Последние состояли главным образом из ягод черники *Vaccinium myrtillus* и семян ели. В пище горихвостки было 670 беспозвоночных, несколько семян и 1 ягода черёмухи *Padus avium*.

Славки и пеночки при выкармливании птенцов обходятся почти совсем без растительной пищи. Мы отметили единичные случаи, когда славки садовая *Sylvia borin* и черноголовая S. *atricapilla* приносили ягоды крушины *Frangula alnus*, а весничка *Phylloscopus trochilus* – ягоды рябины *Sorbus aucuparia*.

Некоторые лесные птицы предпочитают кормить своих птенцов не ягодами, а семенами. Семена ели регулярно даёт птенцам лесная завирушка *Prunella modularis*. Из пищеводов молодых завирушек извлечено 386 беспозвоночных, 108 семян ели и 3 семени других растений. Небольшое количество семян травянистых растений получали также подопытные птенцы крапивника *Troglodytes troglodytes*. Птенцы

скворца *Sturnus vulgaris* и пухляка *Parus montanus* получали семена сосны и ели, но редко.

Таким образом, круг потребителей растительных кормов среди птенцов лесных птиц не так уж узок. Отмечено, что большинству перечисленных птиц питание исключительно животными кормами свойственно только в первые дни после вылупления. В ряде случаев растительные корма являются не только некоторым добавлением (иногда даже весьма существенным) к обычной пище птенцов, но и резервным видом корма, к которому птицы прибегают в затруднительных случаях.

Часто в растительной пище птенцов встречаются семена хвойных. По нашим данным, семена ели и сосны птенцам приносят галка, грач, зяблик, обыкновенная овсянка, лесная завирушка, певчий дрозд, пухляк и скворец.

Ягоды, в отличие от семян хвойных, не всегда имеются в гнездовое время. Регулярно птенцы могут получать только перезимовавшие ягоды клюквы *Oxycoccus*. Поэтому ранние выводки некоторых птиц обычно питаются в основном животной пищей, тогда как поздние выводки тех же видов могут иметь в своём рационе и растительный корм в виде различных ягод. Так, для первых выводков певчего дрозда поедание растительного корма было случайным явлением, для вторых – вполне обычным. Подсчитано, что при позднем гнездовании певчего дрозда среди каждых 4 кормовых объектов птенцы получали 1 ягоду черники.

Вегетативные части растений (хвоя, листья, побеги и т.п.) птицы используют менее охотно, хотя недостатка в них никогда нет. Очень редко их потребляют врановые, зяблики и дрозды. В желудке большого птенца иволги *Oriolus oriolus* однажды был обнаружен побег не определённого нами растения длиной более 4 см.

Иногда растительные объекты птицы захватывают попутно, вместе с насекомыми. Для некоторых птиц, особенно для дроздов, это очень характерно. Наблюдения показали, что в качестве таких случайных примесей птенцы получают кусочки листьев (дрозды, славки, крапивник, сорока), веточки мха (крапивник, дрозды), кусочки лишайников и коры (зяблик), еловую хвою (зяблик, дрозды, сорока), цветы вереска *Calluna vulgaris* (славка-завирушка *Sylvia curruca*, зелёная пересмешка *Hippolais icterina)*, стебли трав (дрозды), цветы травянистых растений (грачи) и т.д. При этом иногда трудно бывает решить, случайно ли захвачены те или иные растительные компоненты. Так, однажды из пищевода птенца вертишейки *Jynx torquilla* была извлечена ветка черники с несколькими листьями, причём каких-либо насекомых вместе с ней не было. Лесной конёк *Anthus trivialis* изредка приносит семена берёзы *Betula pendula*, сосны или диких трав, по 1 семени в отдельных порциях. По-видимому, в большинстве или даже во всех этих случаях попадание растений нужно считать случайным, однако если

оно повторяется неоднократно (как у дроздов), то, очевидно, в питании птенцов эти примеси играют какую-то роль.

Как и следовало ожидать, птенцы козодоя *Caprimulgus europaeus* и жулана *Lanius collurio* совершенно не поедали растительной пищи. Это птицы, специализированные в добывании определённых видов животного корма. Не обнаружено растений также в корме молодых сизоворонок *Coracias garrulus* и малых пёстрых дятлов *Dendrocopos minor*. В пище больших пёстрых дятлов *Dendrocopos major* мы не нашли растительных объектов, но из литературы известно, что птенцы этого вида иногда получают ягоды (Нейфельдт 1958). Исключительно животный корм приносили птенцам серая мухоловка *Muscicapa striata*, мухоловка-пеструшка *Ficedula hypoleuca*, большая синица *Parus major*, пищуха *Certhia familiaris*, белая трясогузка *Motacilla alba*, соловей *Luscinia luscinia* и зарянка *Erithacus rubecula*. Однако нельзя с уверенностью сказать, это птенцы этих птиц никогда не поедают растений. Этот вопрос ещё нуждается в проверке.

Из сказанного можно заключить, что в условиях Ленинградской области растительные корма играют не малую роль в питании птенцов некоторых птиц. Однако для большинства поедание растений не обязательно. Некоторые виды обходятся совсем без растительной пищи, другие же приносят эти корма только при случае.

Литература

Зверев М.Д. 1939. Питание птиц и методика его исследования // *Природа* **28**, 8: 72-73.

Мальчевский А.С., Кадочников Н.П. (1953) 2005. Методика прижизненного изучения питания гнездовых птенцов насекомоядных птиц // *Рус. орнитол. журн.* **14** (301): 907-914.

Нейфельдт И.А. 1956. Материалы по питанию гнездовых птенцов некоторых лесных насекомоядных птиц // *Зоол. журн.* **35**, 3: 434-440.

Нейфельдт И.А. 1958. Питание некоторых лесных птиц южной Карелии // *Зоол. журн.* **37**, 2: 257-270.

Покровская И. В. 1956. Материалы по питанию гнездовых птенцов лесных птиц Ленинградской области // *Зоол. журн.* **35**, 1: 97-110.

Покровская И.В. 1958. К вопросу о питании птенцов врановых птиц Ленинградской области // *Учён. зап. Ленингр. пед. ин-та им. Герцена* **103**: 33-47.

Формозов А.Н., Осмоловская В.И., Благосклонов К.Н. 1950. *Птицы и вредители леса.* М.: 1-181.