

2007 № 384

СОДЕРЖАНИЕ

- 1431-1435 Малый волчок *Ixobrychus minutus* – новый гнездящийся вид Дальнего Востока. Т. В. ГАМОВА, С. Г. СУРМАЧ, О. А. БУРКОВСКИЙ
- 1435-1436 Наблюдение перепела *Coturnix coturnix* около деревни Струпово (устьевая часть реки Луги) в 2007 году. К. Ю. ДОМБРОВСКИЙ
- 1436-1443 Адаптации оседлых птиц Северо-Восточной Азии к зимним условиям существования. А. В. АНДРЕЕВ
- 1443-1446 Материалы по размножению пустынного ворона *Corvus ruficollis* у северных пределов Средней Азии. Б. М. ГУБИН, А. Ф. КОВШАРЬ
- 1446-1449 Наземные моллюски в пище птенцов скворца *Sturnus vulgaris*. А. В. КОРНЮШИН и др.
- 1449-1452 Гнездование воробьиных птиц на папоротниках. И. В. ПРОКОФЬЕВА
- 1452-1454 Гнездование широкохвостки *Cettia cetti* в садах города Ушарал (Алакольская котловина). Н. Н. БЕРЕЗОВИКОВ
- 1455 Гнездование полярной овсянки *Emberiza pallasi* на юге Западной Сибири. А. К. ЮРЛОВ
-

Редактор и издатель А. В. Бардин

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

CONTENTS

- 1431-1435 The little bittern *Ixobrychus minutus* is a new breeding species of Far East. T. V. GAMOVA, S. G. SURMACH, O. B. BURKOVSKIY
- 1435-1436 The common quail *Coturnix coturnix* near Strupovo, Lower Luga, in 2007. K. Yu. DOMBROWSKY
- 1436-1443 Adaptations of sedentary birds of North-Eastern Asia to severe winter conditions. A. V. ANDREEV
- 1443-1446 Data on breeding biology of the brown-necked raven *Corvus ruficollis* in northern limits of Middle Asia. B. M. GUBIN, A. F. KOVSHAR
- 1446-1449 Terrestrial snails in nestling food of the common starling *Sturnus vulgaris*. A. V. KORNYUSHIN *et al.*
- 1449-1452 Nesting of passerine birds on ferns. I. V. PROKOFJEVA
- 1452-1454 The Cetti's warbler *Cettia cetti* nesting in gardens of Usharal, Alakol depression. N. N. BEREZOVIKOV
- 1455 Breeding record of the Pallas' bunting *Emberiza pallasi* on south of Western Siberia. A. K. YURLOV
-

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

Малый волчок *Ixobrychus minutus* – новый гнездящийся вид Дальнего Востока

Т.В.Гамова¹⁾, С.Г.Сурмач¹⁾, О.А.Бурковский²⁾

¹⁾ Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Проспект 100-летия Владивостока, 159, Владивосток, 690022, Россия. E-mail: gtv_ru@yahoo.com

²⁾ Зоологический музей Дальневосточного государственного университета, Океанский пр., 37, Владивосток, 690000, Россия.

Поступила в редакцию 13 ноября 2007

7 июля 2007 при обследовании водно-болотных стадий в окрестностях железнодорожной станции «Амурский залив» (пригород Владивостока) наше внимание привлек волчок, который был принят за самку китайского волчка *Ixobrychus sinensis* – вида, чье гнездование в Приморье предполагается, но строго не доказано. В месте регистрации птицы было обнаружено недостроенное гнездо. Оно находилось на берегу мелководного озера, поросшего рогозом и тростником. При следующем посещении, 16 июля, в гнезде оказалось 6 яиц. После вылупления первого птенца за гнездом было установлено скрытое видеонаблюдение посредством двух камер высокого разрешения (HDV-формат). Съёмка дала совершенно неожиданный результат: партнёром изучаемой птицы оказался типичный самец малого волчка *Ixobrychus minutus*. Ранее эта цапля в Приморье не регистрировалась даже в качестве залётного вида.

Видовая принадлежность самца не вызывала сомнений. Его облик соответствовал известным описаниям *I. minutus*: верхняя часть головы (шапочка), спина, надхвостье, рулевые и маховые перья чёрные с зеленовато-синим отливом. Кроющие крыла глинисто-охристые, с серым оттенком, в полёте выглядящие белыми. Передняя часть шеи и грудь слегка охристые, с продольным рисунком, бока головы и шеи светло-серые, верхняя часть шеи сероватая с чёрным чешуйчатым рисунком; брюшная сторона светло-охристая; подкрылья и подхвостье белые. Клюв оранжево-жёлтый, уздечка красноватая; ноги светло-зелёные. Радужная оболочка светло-оранжевая.

С определением видовой принадлежности самки возникли затруднения. Сравнение её окраски с окраской самок китайского волчка (4 тушки и серия фотографий из интернета) и малого (одна тушка и серия фотографий из интернета), показало, что, она не является типичным представителем *I. minutus* и по ряду признаков может быть отнесена к *I. sinensis*. Сходство нашей самки с самками малого волчка проявляется лишь в окраске светлого поля на крыле, образуемого крою-

щими второстепенных маховых. Как и у китайского волчка, у неё преобладает охристый цвет в оперении, отсутствует характерная чёрная шапочка на голове, лобные перья рыже-бурого цвета, лишь на темени перья чёрно-буроватые. Верх головы, спинная сторона и крылья рыжие с охристыми каёмками, кроющие крыла светло-охристые. Клюв светло-жёлтый с тёмно-бурым коньком; лапы жёлто-зелёные; радужина жёлтая.

К сожалению, при определении видовой принадлежности самки мы не можем оперировать такими общепринятыми морфометрическими параметрами, как длина крыла, длина клюва и цевки, поскольку не имеем её линейных промеров. Однако, имеющийся в нашем распоряжении фотоматериал (цветные стоп-кадры HDV формата, в разных ракурсах с расстояния в 1 м) позволяет произвести сравнение данных параметров в относительных величинах. В частности, по такому признаку, как относительная длина клюва (отношение длины головы, т.е. расстояния от лобного оперения до затылка, к длине клюва (от лобного оперения до кончика), измеренных по фотографиям, нашу самку следует относить к китайскому волчку. Для малого волчка этот коэффициент равняется 1.0 ($n = 5$), т.е. клюв примерно равен длине головы, у китайского клюв заметно длиннее головы – коэффициент 0.73 ($n = 9$), тогда как у нашей самки он также относительно длинный – коэффициент 0.75 ($n = 6$).

Другим морфологическим признаком, сближающим нашу птицу с китайским волчком, является расстояние между вершинами ПМ и ВМ в сложенном крыле. У китайского волчка оно варьирует в диапазоне 3-17, составляя в среднем 7.5 мм ($n = 5$), у малого волчка – 16-29, в среднем 21 мм ($n = 3$), у нашей самки – в пределах 10 мм.

Формула крыла у обоих видов не отличается: $2 > 1 \geq 3 > 4 > 5$. Однако по расстояниям между кончиком крыла (образованным 2-м ПМ) и остальными ПМ видно, что крыло у малого волчка имеет более заострённую и ступенчатую форму.

Вне зависимости от видовой принадлежности самки (имеет ли она гибридное происхождение или является самкой китайского волчка), случай гнездования малого волчка на юге Приморья, более чем в 3 тыс. км восточнее предполагаемой границы современной области гнездования, отмечен впервые.

Ближайшие к нам районы вероятного гнездования *I. minutus* – окрестности Минусинска, Красноярского края, северо-запад Китая, провинция Синьцзян и северо-запад Монголии, долины рек Буянт и Кобдо (Фомин, Болд 1991; Нанкинов 1999; del Hoyo *et al.* 1992; Rogacheva 1992; Snow, Perrins 1998; Dickinson 2003; Lidster 2007). *I. minutus* близок к *I. sinensis* и наряду с карликовым волчком *I. exilis* образует один надвид.

Китайский волчок распространён в Южной и Юго-Восточной Азии. К северу обитает до Хоккайдо в Японии, на Корейском полуострове, в Китае на севере найден в районе г. Харбин, на юго-западе до провинций Шеньси и Ганьсу (Cheng Tso-hsin 1987; del Hoyo *et al.* 1992; Moo-Boo Yoon 1995; Tomek 1999). Неоднократно отмечался в Приморье, где предполагается гнездование (Лабзюк и др. 1971; Назаров, Лабзюк 1975; Глущенко и др. 1986; Назаров 2004). Несомненно, на гнездовом участке наблюдали самца в 2000 г. (Нечаев 2003).

Места обитания обоих видов волчков сходны, они селятся среди пресноводных болот с тростником или другой густой водной растительностью, предпочтительно с деревьями и кустарниками (Долгушин 1960; Рябицев 2002; Groebbels 1935; Austin, Kuroda 1953; del Hoyo *et al.* 1992; Snow, Perrins 1998).

Найденное нами гнездо находилось в средней части массива из высокого, до 3 м, и густого тростника, растущего на мелководье. Расстояние от гнезда до открытой воды составляло 5 м. Постройка – асимметричная платформа, сверху удлинённо-трапецевидная, плотно сплетённая из стеблей, листьев (они преобладают в лотке) и метёлок (в средней части гнезда) тростника. С боков гнездо крепилось к нескольким стеблям тростника. Размеры гнезда, см: диаметр 23-26, высота 16-18, диаметр лотка 14, глубина лотка 2. Гнездо располагалось в 36 см от воды. Глубина воды в месте расположения гнезда – 33 см.

Яйца матовые, белые с голубым оттенком. Их размеры (31.2-33.2×24.2-25.9, в среднем 32.5±0.7×25.3±0.6 мм) перекрываются с размерами яиц как малого (30-39×23-29), так и китайского (28.5-35×22.5-25) волчков (Дементьев и др. 1951; Рустамов, Ковшарь 2007; Hartert 1903-1923; Austin, Kuroda 1953). Масса яиц на поздних сроках насиживания составляла 9.3-11.1, в среднем 10.4±0.7 г. Форма яиц варьировала от почти шаровидной до веретеновидно-овальной и удлинённо-яйцевидной.

Инкубация длилась не менее 18 сут. Вылупление продолжалось в течение 5 дней: первые два птенца появились на свет 28 июля, третий на следующий день, четвёртый – ещё через сутки (1 августа в 17 ч). Два из шести отложенных яиц оказались неоплодотворёнными.

Взрослые птицы кормили птенцов рыбой и пресноводными брюхоногими моллюсками. Основными местами охоты волчков были околоводные заросли тростника, находящиеся вблизи гнезда и в 2-3 точках в 100-400 м от него. При этом самец вблизи гнезда вёл себя очень скрытно: при посещении и оставлении гнезда пешком преодолевал расстояние около 60 м. Из рыб в питании отмечены озёрные гольяны *Rhoxinus perenurus* и головешка-ротан *Perccottus glenii*, из моллюсков – прудовики *Limnaea palustris*. Один птенец за один прилёт родителя съедал до 3 рыб или моллюсков. В возрасте 6-8 сут птенцы при тревоге

уже могли ненадолго покинуть гнездо, спускаясь по тростинкам ниже уровня гнездовой постройки. В возрасте 11-12 сут птенцы ушли и уже не возвращались в гнездо: три наиболее взрослых держались в 20 м, а самый младший – в 10 м от гнездовой постройки. Позже, к возрасту 16-18 сут, слётки держались на удалении 50-100 м от гнезда. Последнее кормление птенцов взрослыми птицами наблюдалось в возрасте 19-22 сут, а с возраста 27 сут (24 августа) птицы перестали регистрироваться в месте размножения.

Пока сложно говорить, о чём свидетельствует данная неожиданная находка – или об единичном дальнем залёте самца малого волчка при возможном образовании смешанной пары на местах общих зимовок, или об общей тенденции расселения *I. minutus* на восток. Аргументами в пользу последней гипотезы мы не располагаем: ни одного свидетельства регистрации этого вида к востоку от Байкала не известно.

Фотографии гнезда и наблюдавшейся нами пары будут размещены на сайте: www://birdland.ru.

Авторы выражают благодарность ОО «Амуро-Уссурийский Центр Биоразнообразия птиц» за финансирование, а А.В.Рыжову за осуществление видеосъемок, А.А.Назаренко, В.А.Нечаеву и Ю.Н.Глуценко за ценные комментарии и помощь в подборе литературных источников.

Литература

- Глуценко Ю.Н., Шибнев Ю.Б., Медведев В.Н. 1986. Заметки о новых для Приморья и редких птицах // *Тр. Зоол. ин-та АН СССР* **150**: 83-84.
- Дементьев Г.П., Мекленбурцев Р.Н., Судилова А.М., Спангенберг Е.П. 1951. *Птицы Советского Союза*. М., **2**: 453-465.
- Долгушин И.А. 1960. *Птицы Казахстана*. Алма-Ата, **1**: 1-437.
- Лабзюк В.И., Назаров Ю.Н., Нечаев В.А. 1971. Птицы островов северо-восточной части залива Петра Великого // *Орнитологические исследования на юге Дальнего Востока*. Владивосток: 52-78.
- Назаров Ю.Н. 2004. *Птицы города Владивостока и его окрестностей*. Владивосток: 1-276.
- Назаров Ю.Н., Лабзюк В.И. 1975. К авифауне южного Приморья // *Орнитологические исследования на Дальнем Востоке*. Владивосток: 268-276.
- Нанкинов Д.Н. 1999. К вопросу о распространении и миграциях малой выпи // *Беркут* **8**, 1.
- Нечаев В.А. 2003. Новые сведения о птицах Южного Приморья // *Рус. орнитол. журн.* **12** (210): 86-89.
- Рустамов А.К., Ковшарь А.Ф. (ред.). 2007. *Птицы Средней Азии*. Алматы, **1**: 1-574.
- Рябицев В.К. 2002. *Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справочник-определитель*. Екатеринбург: 1-608.
- Фомин В.Е., Болд А. 1991. *Каталог птиц Монгольской Народной Республики*. М.: 1-125.
- Austin O.L., Kuroda N. 1953. The Birds of Japan, their status and distribution // *Bull. of the Museum of Comp. Zool.* **109**, 4: 330.

- Cheng Tso-hsin. 1987. *A synopsis of avifauna of China*. Beijing: 1-1222.
- del Hoyo J., Elliot A., Sargatal J. (eds.). 1992. *Handbook of the Birds of the World*. 1. *Ostrich to Ducks*. Barselona: 1-640.
- Dickinson E.C. (ed.). 2003. *The Howard et Moore Complete Checklist of the Birds of the World*. 3rd ed. Cristopher Helm, London:1-1039.
- Groebbels Von F. 1935. Beobachtungen am Nest der Zwergrohrdommel (*Ixobrychus m. minutus* L.) // *J. Ornithol.* 4: 525-531.
- Hartert E. 1903-1923. *Die Vögel der paläarktischen Fauna. Systematische Übersicht der in Europa, Word-Asien und der Mittelmeerregion Vorkommenden Vögel*. Vols. 1-3 ad Suppl.: 1257-1260.
- Lidster J. 2007. Birding Mongolia. [http:// birdsmongolia.blogspot.com](http://birdsmongolia.blogspot.com).
- Moo-Boo Yoon 1995. *Wild birds of Korea*. Seoul: 1-548.
- Rogacheva H. 1992. *The birds of Central Siberia*. Husum: 1-91.
- Snow D.W., Perrins C.M. (eds.). 1998. *The Birds of the Western Palearctic*. 1. *Non Passerines*. New York: 105-107.
- Tomek T. 1999. The birds of North Korea, Non-Passeriformes // *Acta zool. cracov.* 42, 1: 1-217.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2007, Том 16, Экспресс-выпуск 384: 1435-1436

Наблюдение перепела *Coturnix coturnix* около деревни Струпово (устьевая часть реки Луги) в 2007 году

К.Ю.Домбровский

Государственный Научно-исследовательский институт озёрного и речного рыбного хозяйства (ГосНИОРХ), Набережная Макарова, д. 26, Санкт-Петербург, 199053, Россия

Поступила в редакцию 11 ноября 2007

В 2007 году в Ленинградской области наблюдалось очередное массовое появление перепелов *Coturnix coturnix*. Зоологи встречали токующих самцов в самых разных частях области. В частности, в это лето впервые установлено гнездование перепела в Бокситогорском районе, в окрестностях деревень Новиково и Шульгино (Фокин, Потапов 2007). Моё наблюдение дополняет эту картину.

Вокруг деревни Струпово, расположенной на левом берегу Луги в её устьевой части, я веду орнитологические наблюдения с 2000 года, с середины апреля до середины июня. За эти годы «бой» перепела мне довелось услышать лишь 3 июня 2007 года. В густой траве около старицы с 6 до 7 ч постоянно кричал самец. В последующие дни, постоянно находясь у реки до 7 июня, перепела я больше не слышал.

Литература

Фокин С.И., Потапов Р.Л. 2007. О гнездовании перепела *Coturnix coturnix* в Бокситогорском районе Ленинградской области в 2007 году // *Рус. орнитол. журн.* **16** (376): 1209-1211.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2007, Том 16, Экспресс-выпуск 384: 1436-1443

Адаптации оседлых птиц Северо-Восточной Азии к зимним условиям существования

А.В. Андреев

Второе издание. Первая публикация в 1980*

Более 90 видов птиц гнездится в горно-таёжных ландшафтах крайнего северо-востока Азии. Из них около 15 видов частично или полностью оседлы и способны обитать в условиях, отличающихся особой суровостью. Это четыре вида тетеревиных птиц (*Lagopus lagopus*, *L. mutus*, *Tetrao urogalloides*, *Tetrastes bonasia*), три вида сов (*Surnia ulula*, *Strix nebulosa*, *Aegolius funereus*), два дятла (*Dryocopus martius*, *Picoides tridactylus*) и семь-восемь видов воробьиных (*Perisoreus infaustus*, *Nucifraga caryocatactes*, *Corvus corax*, *Sitta europaea asiatica*, *Parus cinctus*, *P. montanus*, *Acanthis flammea flammea*, *A. f. exilipes*). Крайне низкие температуры в течение долгого периода (ниже минус 40°C в ноябре-феврале) способствуют наиболее полному выражению разнообразных приспособлений птиц не только к холоду, но и к другим зимним факторам. В их числе наиболее важны особый характер зимнего питания, короткий день и долгая ночь, снеговой покров и особенности микроклимата, связанные с неравномерным распределением тепла в почве, неожиданные изменения погоды, уменьшающаяся в течение зимы концентрация пищи.

Адаптации птиц к перечисленным факторам исследовались нами методами стационарного наблюдения и полевого эксперимента. Основные материалы получены в 1971-1976 годах в долине реки Омолон (правый приток Колымы, 66°30' с.ш.). Наиболее обычными представителями зимней орнитофауны здесь являются 7 видов птиц (см. таблицу). Они достаточно полно представляют разнообразие зимних адаптаций, и именно эти виды были объектами экспериментальных работ.

* Андреев А.В. 1980. Адаптации оседлых птиц Северо-Восточной Азии к зимним условиям существования // *Адаптация животных к зимним условиям*. М.: 5-11.

Жизнь птиц зимой внешне достаточно проста. Она включает два главных аспекта: во-первых, поиск и добывание пищи для создания в организме необходимых для ночёвки энергетических ресурсов. Во-вторых, поиск и использование условий для их экономного расходования. Соответственно, можно говорить о двух группах зимних адаптаций: 1) адаптации, облегчающие поиск и добывание пищи, и 2) адаптации, обеспечивающие её экономное использование. Рассмотрим некоторые характерные примеры зимних адаптаций.

Экологическая характеристика зимующих птиц
(данные для декабря, -35°...-45°С)

Вид	Пол	Средний вес, г (в скобках число данных)	Актив- ность, ч/сут	Пере- мещения, км/сут	Питание*	
					Сухое вещество, г/сут	Ккал/сут
<i>Tetrao</i>	♂	3079 (14)	3.5-4.0	0.4-0.6	119-130	680
<i>urogalloides</i>	♀	1843 (11)	2.5-3.5	0.2-0.4	79-85	446
<i>Lagopus</i>	♂	660.5 (4)	3.5-4.0	1.9-2.2	55-57	289
<i>lagopus</i>	♀	546.3 (18)				
<i>Lagopus</i>	♂	475.6 (10)	3.5-4.0	1.1-1.5	35-50	281
<i>mutus</i>	♀	436 (6)				
<i>Tetrastes</i>	♂	403.1 (67)	1.2-2.7	0.1-0.3	42-47	252
<i>bonasia</i>	♀	395.0 (35)				
<i>Nucifraga</i>	♂	168.0 (37)	2.5-3.5	8-10	5.3-8.5	64
<i>caryocatactes</i>	♀	156.0 (29)				
<i>Perisoreus</i>	♂	99.2 (18)	3.5-4.0	3-5	11.0-15.8	82
<i>infaustus</i>	♀	85.4 (22)				
<i>Parus</i>	♂	14.0 (20)	4.5-5.2	5.9-6.7	2.7	21
<i>cinctus</i>	♀	14.1 (10)				

* Состав рациона (в % сухого веса). *Tetrao urogalloides* – 10-50% плоды *Rosa acicularis*, остальное – побеги *Larix cajanderi*. *Lagopus lagopus* – 75-98% побеги *Chosenia arbutifolia*, остальное – побеги и почки *Salix kolymensis* и др. *Lagopus mutus* – 44% серёжки *Alnus fruticosa*, 56% почки *Salix krylovii*, *Betula exilis* и др. *Tetrastes bonasia* – 37% *Salix schwerini*, 33% серёжки *Alnus fruticosa*, 22% побеги *Chosenia arbutifolia*, остальное – серёжки и побеги *Betula platiphylla*. *Nucifraga caryocatactes* – 100% орешки *Pinus pumila*. *Perisoreus infaustus* – 60-80% шляпочные грибы, остальное – насекомые и мышевидные грызуны. *Parus cinctus* – 32% семена *Larix cajanderi*, остальное – насекомые.

Адаптации первой группы. К их числу мы относим видовые особенности строения крыльев, лап, клюва и ротовой полости, связанные с характером пищи, её распределением в экосистеме и (или) запасанием корма осенью. Часто эти адаптации – результат приспособления к таёжной среде в целом, но их значение наиболее полно обнаруживается в зимний период. Во многих случаях эти адаптации очевидны и более или менее полно изучены (Snow 1954; Штегман 1955; Потапов 1974). Заслуживают специального упоминания сильно развитое оперение

лап и строение клюва каменного глухаря *Tetrao urogalloides*. Зимой эта птица питается плодами шиповника *Rosa acicularis* и побегами лиственницы *Larix cajanderi*. В отличие от обыкновенного глухаря *Tetrao urogallus*, большая часть пищи добывается на земле. Хождение по рыхлому снегу облегчается очень длинными и прочными перьями цевки, которые создают между лапой и снегом «подушку». Нагрузка на след у каменного глухаря (около 23 г/см²) в 1.5-2 раза ниже, чем у обыкновенного. Соответственно почти в два раза меньше глубина проваливания, что значительно снижает энергетическую стоимость ходьбы (Андреев 1977). В сильный мороз за 30-35 мин интенсивной кормёжки каменный глухарь способен «настричь» до 4 тыс. веточек лиственницы. Ускорение кормёжки обеспечивается характерным для этой птицы приспособлением – роговым гребнем надклювья. Благодаря ему птица одним движением клюва получает два кусочка пищи. Таким образом улучшается первичная обработка корма и сокращаются затраты времени на его добывание. Энергетическая стоимость «стрижки» лиственницы очень низка (Андреев 1977).

Если говорить о воробьиных птицах, то нужно упомянуть морфологические и поведенческие адаптации, связанные с запасанием пищи. Наиболее известны особенности строения клюва и ротовой полости кедровки *Nucifraga caryocatactes*, питающейся орешками (Формозов 1976). Эта птица имеет роговой бугорок в подклювье, облегчающий дробление скорлупы и аналогичный роговому гребню каменного глухаря. Около 2.5 месяцев в году кедровка занята запасанием корма. В долине Омолона транспортные перелёты составляют 6-7 км в одну сторону и выполняются кедровкой в течение дня неоднократно. Транспортировка орехов облегчается особым образованием в ротовой полости – подъязычным мешком, куда входит более 120 орешков кедрового стланика *Pinus pumila* одновременно. Взрослые птицы прячут орешки в почву и точно запоминают расположение кладовых. Феноменальная память птицы, запоминающей расположение нескольких тысяч запасов осенью и способной отыскивать их зимой, достойна удивления, но индивидуальный характер использования запасов взрослыми птицами сейчас не вызывает сомнения (Swanberg 1956; Меженный 1964; Андреев 1977).

Осенние запасы делают также кукушка *Perisoreus infaustus*, гаички *Parus cinctus* и *P. montanus* и поползень *Sitta europaea asiatica*. Эти птицы запасают семена лиственницы, различные ягоды, грибы, насекомых и их личинки. Кукушка, кроме того, ловит и запасает мышевидных грызунов (как правило, *Clethrionomys rutilus*) и мальков рыб. Запасы делаются на деревьях. В отличие от кедровок, эти птицы не запоминают расположения запасов и отыскивают их на своём участке каждый раз как бы случайно. Кукушка в середине зимы часто использу-

ет грибные запасы белки *Sciurus vulgaris*. Собственные запасы кукушки приклеивает в виде небольших комочков к коре и ветвям деревьев. Для близкого вида – канадской кукушки *Perisoreus canadensis* – описано явление необычайно сильного развития подъязычных слюнных желёз (Воск 1961). Оно объясняется необходимостью вырабатывать клейкий секрет для запасаения комочков пищи. По нашим наблюдениям, обыкновенная кукушка также имеет усиленно развитые слюнные железы, вырабатывающие клейкую слизь. Их вес в сентябре достигает 0.8% веса птицы, что немногим меньше относительного веса сердца (1.0%).

К адаптациям, выделенным во вторую группу, следует отнести разнообразные морфофизиологические и поведенческие приспособления, позволяющие, во-первых, увеличить запас пищи в теле птицы и наиболее эффективно её перерабатывать, и, во-вторых, сократить потери тепла во время долгих зимних ночёвок.

Наиболее ярко адаптации пищеварительной системы выражены у тетеревиных птиц, питающихся грубыми веточными кормами. Их зоб способен вместить почти полный суточный рацион, а особенности строения кишечника, в частности усиленно развитые слепые кишки, позволяют довести степень переработки пищи до 45-50%. Наиболее калорийная фракция химуса попадает в баллоны слепых кишок и перерабатывается там с участием бактерий (McVee, West 1969; Gassaway 1976). Но роль слепого кишечника, по-видимому, нельзя свести только к функции бродильного чана. Гистологические данные свидетельствуют о том, что эпителий слепой кишки играет активную пищеварительную роль. Здесь наблюдается особого рода секреторная деятельность клеток, впервые описанная Шумахером под названием «нитевидной» секреции (Schumacher 1922) и вполне подтверждаемая нашими данными. Сильнее всего «нитевидная» секреция выражена у рябчика *Tetrastes bonasia*, слабее всего – у белой куропатки *Lagopus lagopus*. Функция «нитей» и их связь с бактериальным пищеварением не совсем ясны.

Ещё одна функция слепого кишечника тетеревиных птиц – регуляция энергообмена. Наблюдения в природе показывают, что чем суровее условия зимовки и чем дольше птица пребывает под снегом, тем меньше энергии теряется с выбросами слепых кишок. Например, рябчик, потребляя в середине и конце зимы примерно одинаковое количество пищи, оставляет в лунке в декабре около 0.5 г (сухой вес) помёта слепого кишечника, а в апреле – более 6.5 г (калорийность 6.33 ккал/г). Соответственно, степень усвоения пищи меняется от 0.45 до 0.3.

У воробьиных птиц ночной запас пищи увеличивается благодаря либо сильно растяжимому пищеводу (кедровка, чечётка), либо желудку (кукушка), либо способности преобразовывать добытую за день пищу в

жировые запасы (синицы). Усиление степени переработки пищи обеспечивается как удлинением кишечника в зимний период (кукша), так и малоисследованными особенностями микроскопического строения стенки кишечника (Андреев 1977).

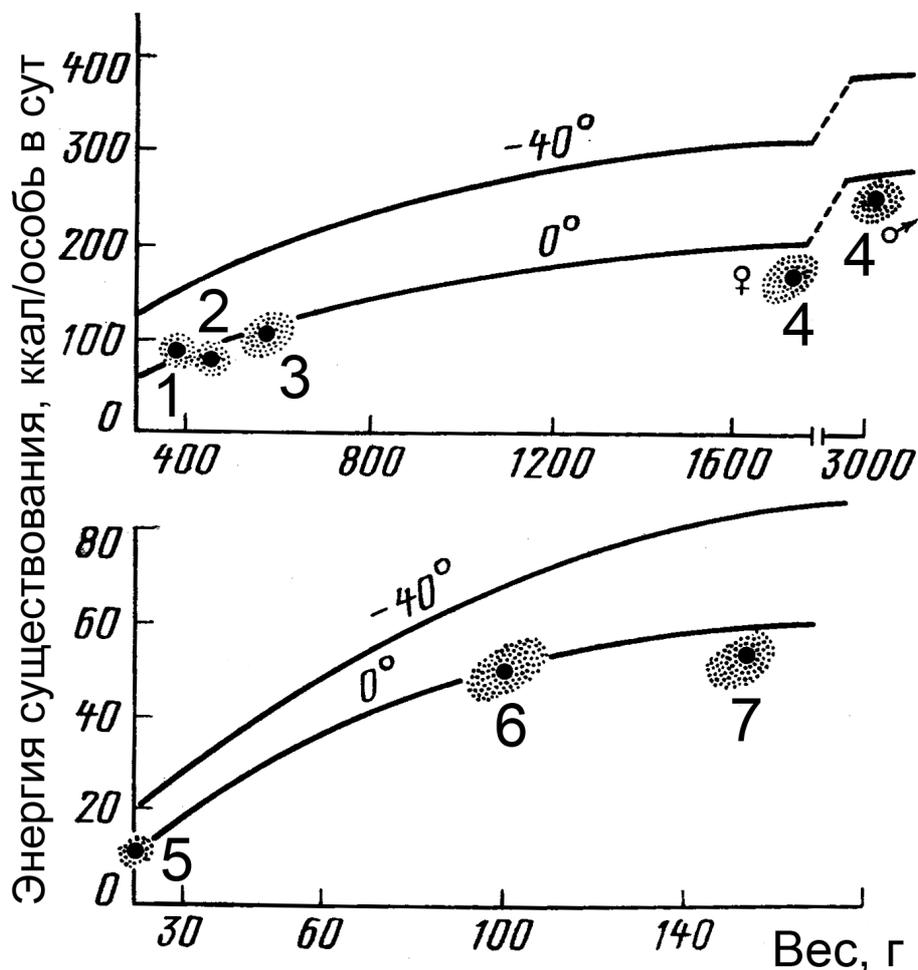
Адаптации, связанные с регуляцией теплообмена у северных птиц, относятся к числу наиболее часто обсуждаемых (West, Norton 1975), хотя конкретных данных об условиях зимних ночёвок и метаболизме птиц в естественной обстановке пока мало. Нами были исследованы особенности строения контурного оперения зимующих птиц, его теплофизические свойства, теплообмен и температурные условия ночёвок некоторых зимующих птиц в условиях, максимально приближённых к естественным. Выяснилось, что только у кукши теплозащитные свойства оперения в 1.9-2.4 раза превосходят теоретически ожидаемую величину. Это связано с особенностями биологии кукши и происходит благодаря увеличению количества и длины перьев и адаптивным изменениям в их микроструктуре (разрежение опахала, укорочение бородок второго порядка, увеличение их числа). У других оседлых птиц существенного увеличения теплозащитных свойств оперения, по сравнению с перелётными видами, не наблюдается. Это, вероятно, обусловлено необходимостью регулировать теплообмен в широких пределах, а также существованием других путей сокращения теплоотдачи – таких как гипотермия и использование убежищ.

Известно, что мелкие зимующие птицы, в частности синицы, в ночное время способны снижать температуру тела на 5-10°, снижая тем самым и расход энергии (Steen 1958; Haftorn 1972; Chaplin 1974). Другие виды, например чечётка, на это не способны (West 1972). Нами явление, напоминающее гипотермию, обнаружено при измерениях кожной температуры у кукши. При морозах ниже минус 45°C эта птица в ночное время снижала температуру кожи (на боковой аптерии, под крылом) на 5-6°. Биоэнергетические данные указывают на то, что в природе снижать температуру тела может не только кукша, но и кедровка (Андреев 1977). Вопрос о гипотермии у зимующих птиц требует дальнейшего изучения.

Совершенно неясно и то, как протекает влагообмен птиц при низких температурах. Повышенный расход энергии должен сопровождаться увеличенной влагоотдачей. Однако ноздри зимующих птиц, прикрытые жёсткими перьями, никогда не покрываются инеем, хотя выдыхаемый воздух значительно теплее окружающего.

Наиболее эффективный способ теплозащиты – использование убежищ и благоприятных микроклиматических условий вблизи поверхности почвы. Снежные ночёвки тетеревиных птиц хорошо известны. На северо-востоке Сибири при очень сильных морозах в толще снега ночуют иногда совы. Это отмечено нами для ястребиной совы *Surnia*

ulula и мохноногого сыча *Aegolius funereus*. Дятлы, поползень и синицы ночуют, как правило, в дуплах, врановые в кронах деревьев, чечётки в береговых обрывах протоков, где температура почвы на 15-20° выше температуры воздуха. Отдельные случаи ночёвок в береговых обрывах известны для врановых (кукша, кедровка) и синиц (пухляк *Parus montanus*). Однако, как и в случае с совами, неясно, какое значение имеют эти отклонения для популяции в целом.



Теоретические (линии) и экспериментальные (точечные поля) значения энергии существования у зимующих птиц.

Чёрными кружками показаны наиболее вероятные значения при температурах -40...-45°C. Теоретические значения вычислены по формулам Кенди-Дольника-Гаврилова (Kendeigh, Dolnik, Gavrilov 1977). 1 – *Tetrastes bonasia*, 2 – *Lagopus mutus*, 3 – *Lagopus lagopus*, 4 – *Tetrao urogalloides*, 5 – *Parus cinctus*, 6 – *Perisoreus infaustus*, 7 – *Nucifraga caryocatactes*.

По нашим данным, средняя температура в лунках рябчика равна минус 5.1°C и мало зависит от температуры наружного воздуха. Пребывание в лунке позволяет уменьшить теплопотери почти в два раза. Пребывание в дуплах позволяет синицам значительно усилить теплозащитные свойства оперения, «наращивая» его толстым слоем древесины. Для кукши и кедровки, ночующих на ветвях деревьев, большое значение имеет «крыша» из ветвей и снега, а также прижимание к

стволу дерева. Таким путём обеспечивается защита от ветра и снижаются потери тепла с излучением.

Суммарное действие адаптаций птиц к зимним условиям позволяет значительно уменьшить энергетическую стоимость жизни при низких температурах. Наши биоэнергетические измерения и подсчёты показывают, что энергия существования зимующих птиц значительно ниже величины, предсказываемой на основании одних лишь физиологических закономерностей (см. рисунок). Для определения величины энергетического бюджета свободно живущих птиц нами применялась балансовая методика, усовершенствованная применительно к особенностям их экологии (Андреев 1977). Полученные результаты дают основание считать, что действие комплекса адаптаций направлено таким образом, чтобы сохранить энергию существования зимой на том же уровне, что и в другие сезоны года. По-видимому, с энергетической точки зрения адаптации птиц к жизни в суровых условиях («оседлость») и адаптации к сезонным миграциям приводят к одинаковому результату – поддержанию энергии существования на относительно стабильном уровне.

Уменьшение суточного бюджета энергии обусловлено как сокращением периода кормёжки днём, так и снижением теплоотдачи в ночное время. В уменьшении затрат времени на питание решающее значение имеют адаптации первой группы, а в сокращении теплоотдачи – адаптации второй группы.

Большинство зимующих птиц тратит на кормёжку значительно меньше времени, чем позволяет зимний день (на Полярном круге – 5.5 ч). Недостаточно изучены поведенческие механизмы, обеспечивающие сокращение затрат времени на питание в условиях пониженной концентрации пищи. Например, по нашим наблюдениям, все теревинные птицы в сильный мороз изменяют характер питания в сторону употребления более доступного, но менее предпочитаемого корма. Неизвестно также, как в особо суровых условиях действуют внутривидовые механизмы снижения пищевой конкуренции – такие, как, например, территориальное поведение синиц (Бардин 1975) или диморфизм в отношении зимнего питания у дятлов (Hogstad 1971). Наши данные свидетельствуют о том, что количественные аспекты поиска пищи и пищевой стратегии зимующих птиц имеют, по-видимому, наиболее важное значение для нормальной жизнедеятельности птиц в экстремальных условиях существования, и именно эти вопросы нуждаются в подробном экспериментальном изучении и анализе.

Литература

Андреев А.В. 1975. *Адаптации птиц к зимним условиям Субарктики (крайний северо-восток Сибири)*. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Л.

- Бардин А.В. 1975 // *Вестн. Ленингр. ун-та* 9: 24-34.
 Меженный А.А. 1964 // *Зоол. журн.* 43, 11: 1679-1687.
 Потапов Р.Л. 1974 // *Тр. Зоол. ин-та АН СССР* 55: 207-251.
 Формозов А.Н. 1976. *Звери, птицы и их взаимосвязи со средой обитания*. М.
 Штегман Б.К. 1955 // *Зоол. журн.* 34, 6: 1357-1378.
 Bock W.J. 1961 // *Auk* 78, 3: 355-356.
 Chaplin S.B.J. 1974 // *Comp. Physiol.* 89: 321-330.
 Gassaway W.C. 1976 // *Comp. Biochem. and Physiol.* 54A: 179-182.
 Haftorn S. 1972 // *Ornis scand.* 2, 2: 153-156.
 Hogstad O. 1971 // *Ornis scand.* 2, 2: 143-146.
 Kendeigh S.Ch., Dolnik V.R., Gavrilov V.M. 1977 // *Granivorous Birds in Ecosystems*. Cambridge Univ. Press, 12: 127-204.
 McBee R., West G.C. 1969 // *Condor* 71, 1: 54-58.
 Schumacher S. 1922 // *Ztschr. Anat. und Entwicklungsgesch.* 64: 76-95.
 Snow D.W. 1954 // *Evolution* 8: 19-28.
 Steen J. 1958 // *Ecology* 39: 625-629.
 Swanberg P.O. 1956 // *Ibis* 98, 3: 412-419.
 West G.C. 1972 // *Comp. Biochem. and Physiol.* 43A: 293-310.
 West G.C., Norton D.W. 1975 // *Physiological Adaptations to the Environment*. New York.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2007, Том 16, Экспресс-выпуск 384: 1443-1446

Материалы по размножению пустынного ворона *Corvus ruficollis* у северных пределов Средней Азии

Б.М.Губин, А.Ф.Ковшарь

*Второе издание. Первая публикация в 1990**

Материал собран в 1981-1986 годах в пустынной зоне Казахстана, в том числе в Бетпак-Дале (1981-1984), в долине реки Талас у кромки Мойынкумов (1983), в Кызылкумах (1984-1986), Южном Прибалхашье (1982-1983), Арыскумах (1984) и Балхаш-Алакольской котловине (1985). Всюду в обследованных районах пустынный ворон *Corvus ruficollis* обитает в местах с наличием древесной растительности, а также триангуляционных вышек и линий электропередач, необходимых ему для устройства гнезда.

* Губин Б.М., Ковшарь А.Ф. 1990. Материалы по размножению пустынного ворона у северных пределов Средней Азии // *Редкие и малоизученные птицы Средней Азии*. Бухара: 114-117.

Численность пустынного ворона всюду небольшая. По данным автомобильных учётов, в Южном Прибалхашье на маршруте 830 км встречено 17 воронов, в Бетпак-Дале на 752 км – 12, в Арыскумах на 501 км – 7, в низовьях Таласа на 30 км – 1, т.е. в пределах 1.4-3.3 особей на 100 км. В Восточных Кызылкумах на кромке песков пара от пары живёт на расстоянии 8-10 км, в Южном Прибалхашье – 15-20 км. В Бетпак-Дале на опорах ЛЭП вдоль стары Сузак-Жувантобе на 50 км пути насчитано 22 гнезда, из них дважды на одной опоре было по 2 гнезда, при этом только у 3 гнёзд видели взрослых птиц. В районе пос. Чардара 12 мая 1988, также на опорах ЛЭП, на 10 км пути вблизи берега водохранилища отмечено 3 гнезда, в одном из которых находились слётки, а около другого – летавший выводок.

Как правило, в гнездовой период вороны держатся обособленными парами. Тем не менее, в Южном Прибалхашье 14 апреля 1982 около одной кошары одновременно собралось 14 воронов. В Восточных Кызылкумах 15-16 марта 1987 около павшей овцы мы видели сразу 5 птиц, а в апреле 1986 в западном направлении над равниной пролетели 23 ворона.

В Бетпак-Дале из 34 гнёзд 24 были устроены на бетонных опорах ЛЭП, 7 – на триангуляционных вышках, 2 – на саксауле и 1 – на кусте спириантуса. Из 4 гнёзд в Южном Прибалхашье 2 гнезда располагались на саксауле и 2 – на туранге. Из 5 гнёзд в Кызылкумах 3 располагались на опорах ЛЭП и 2 – на саксауле. Гнездо в низовьях Таласа было устроено на опоре ЛЭП. Расположение гнезда зависит от высоты опоры, на которой оно устроено: на опорах ЛЭП – на их вершине или перекладине в 7-20 м от земли; на триангуляционных вышках – на перекладине верхнего конца в 3-6 м от земли; на саксауле – на высоте 2-4 м, на туранге – 6-7 м, на кусте спириантуса – в 1.7 м от земли.

Взрослые птицы очень привязаны к территории. Так, в 1986 г. гнездо одной, видимо, молодой пары в Восточных Кызылкумах, седоржавшее начавших оперяться птенцов, было сброшено с ветви саксаула сильным порывом ветра. Несмотря на то, что птенцы погибли, взрослые птицы остались в гнездовом районе и на следующий год построили новое гнездо на том же дереве. Самка этой пары имела слегка повреждённое крыло, поэтому её можно было индивидуально узнавать. В конце февраля 1988 г. дерево вместе с гнездом было свалено чабанами, но птицы продолжали держаться около него, проявляя беспокойство, до середины марта, после чего приступили к постройке нового гнезда в 1 км от прежнего.

Гнездо сооружается обеими птицами и затем ежегодно подстраивается до тех пор, пока массивная постройка не рухнет под собственной тяжестью. Строительным материалом служат ветки деревьев и кустарников, растущих поблизости. Выстилка из шерсти с примесью тря-

пок, ваты и бумаги обильная, что имеет важное значение в условиях пустыни, где в начале гнездования обычны заморозки, а в период выкармливания птенцов – высокие температуры. Одно гнездо из Восточных Кызылкумов имело следующие размеры, см: внешний диаметр 61-61.5, высота гнезда 48, диаметр лотка 22, глубина лотка 14. Форма гнёзда зависит от места расположения: от конусообразной до «нормальной» при гнездовании на деревьях, «перевёрнутый конус» при гнездовании на триангуляционных вышках, чашеобразная – при устройстве гнезда на опорах ЛЭП. В южных районах гнездо строится с начала марта, в северных – с середины или конца этого месяца. Грубый материал вороны собирают в радиусе 10-100 м от гнезда, за выстилкой летают за 1-3 км, что, видимо, не является пределом, так как на водопое птицы отмечались за 10 км от гнезда.

По окончании строительства гнезда самка ежедневно откладывает по одному яйцу. В 11 гнёздах, доступных для осмотра, первое яйцо было отложено в первой и второй декадах марта (по 1 гнезду), в третьей декаде марта (2 случая), в первой (5) и во второй (2) декаде апреля. При этом в Восточных Кызылкумах за 3 года наблюдений одна и та же пара воронов начинала кладку в первой, второй и третьей декадах марта. Яйца голубоватые с фиолетовыми и болотного цвета пятнами, более густыми на тупом конце. В пределах одной кладки встречаются по 1-2 яйца с зеленоватым оттенком скорлупы. В 4 гнёздах с кладками было 4, 5, 6 и 6 яиц. В 7 гнёздах с птенцами было 4 (3 гнезда), 5 (3) и 6 (1) птенцов.

По наблюдениям у двух гнёзд, насиживает кладку в течение 18-20 сут самка. Самец изредка приносит её корм в горловом мешке. Вылупление длится 3-4 сут, что свидетельствует о насиживании с первого яйца. Только что вылупившиеся птенцы (осмотрено 22 новорождённых птенца в 4 гнёздах) имеют кожу телесного цвета, покрыты светло-серым коротким пухом, расположенном на надглазничной, затылочной, спинной, плечевой, локтевой и бедренной пуховых птерилиях. Клювные валики телесного цвета, когти желтоватые, яйцевой «зуб» светло-серый с тёмным основанием, ноздри щелевидные, глаза и ушные проходы закрыты. Птенцы развиваются очень медленно и покидают гнезда в возрасте 43 сут (1 случай) полностью оперёнными. В Восточных Кызылкумах через 10 дней после вылета слётки летали за 4 км от гнезда на артезианскую скважину, где их видели вместе с родителями ещё на 32-й день после оставления гнезда. Только что покинувших гнезда слётков видели 16 июня 1983 в Южном Прибалхашье вблизи пос. Карой, 10 июня 1984 в Бетпак-Дале и 21 мая 1987 в Восточных Кызылкумах.

Пища пустынного ворона очень разнообразна. Там, где есть степная черепаха *Testudo horsfieldi*, все пустынные вороны кормятся моло-

дыми (до 5 лет) черепашками. У черепашек вороны отрывают голову и передние ноги и через образовавшиеся отверстия вытаскивают внутренности. Охотно поедают черепашки яйца, на добывании которых отдельные пары даже специализируются. Так, в Южном Прибалхашье у двух гнёзд воронов в радиусе 60-100 м мы насчитали 74 и 199 остатков черепашек и скорлупки от 18 и 87 яиц. Под деревьями валялись погадки воронов, состоявшие из остатков жуков – слоников и крупных пустынных златок. В Восточных Кызылкумах погадки насиживающих воронов состояли из чернотелок, скарабеев, остатков кожи, костей ящериц и змей. Кроме того, самец неоднократно расклёвывал около нашего лагеря трупы больших песчанок *Rhombomys opimus*, мясо которых носил в горловом мешке, а часть тушки – в лапе для самки. Клевал он также послед после окота овец и трупы павших домашних животных. Вороны разоряют гнёзда мелких воробьиных птиц, особенно жаворонков. Дважды мы видели, как вороны пытались согнать с гнезда самку джека *Chlamydotis undulata*, сидящую на кладке. С появлением птенцов возле гнёзд пустынного ворона находили яйца черепах и мелких черепашек, а с вылетом птенцов погадки состояли из разнообразных членистоногих, преимущественно златок и фаланг, в массе появляющихся со второй половины мая.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2007, Том 16, Экспресс-выпуск 384: 1446-1449

Наземные моллюски в пище птенцов скворца *Sturnus vulgaris*

А.В.Корнюшин, А.А.Петрусенко, Л.А.Смогоржевский

Второе издание. Первая публикация в 1984*

В предлагаемом сообщении излагается часть обширного материала, полученного в 1971-1979 годах в Каневском заповеднике общеизвестным методом наложения лигатур. Всего собрано 1720 проб от птенцов из первых, повторных и вторых выводков. Характеристика ярусно-биотопической приуроченности, отношения к режиму влажности, а также усреднённые линейные размеры моллюсков, выявленных в пище (см. таблицу), приводятся по результатам полевых исследова-

* Корнюшин А.В., Петрусенко А.А., Смогоржевский Л.А. 1984. Наземные моллюски в пище птенцов скворца // *Вестн. зоол.* 5: 86-88.

ний и литературным данным (Лихарев, Раммельмейер 1952; Дамянов, Лихарев 1975; Петрусенко, Михалевич 1980).

Удельное обилие моллюсков в пробах корма птенцов скворца в целом составило 3.3% по числу видов и 1.6% по количеству особей; причём для первого выводка эти цифры оказались выше (5.6 и 2.6%), чем для второго. В большинстве случаев рассматриваемых беспозвоночных находили по 1 экз. в пробе, реже – по 3-5. Лишь в единичных случаях наземные моллюски составляли основную часть пищевого комка. У одного из выводков (за период с 23 июня по 8 июля 1977) моллюски были найдены 6 раз, из них трижды в течение одного дня. Неравномерность их распределения количественно оценена для наиболее полно изученного первого выводка в 1978 г. с использованием коэффициента дисперсии K (Беклемишев 1970)

$$K = \frac{\delta_{\text{эксп}}^2}{\delta_{\text{теор}}^2},$$

который при случайном распределении должен равняться 1. По нашим материалам, он составил 2.44. Видимо, некоторые скворцы собирают моллюсков охотнее, либо берут корм в местах с высокой численностью последних. Ещё бóльшим (2.95) коэффициент оказался для распределения по суткам, что, очевидно, вызвано изменениями погодных условий, а также неравномерным распространением моллюсков в природе. Моллюски отмечены в пробах начиная с 3-дневного возраста птенцов. Долю их в пище птенцов разных выводков сравнивали при помощи ϕ -преобразования Фишера (Терентьев, Ростова 1977). Для процентного выражения как числа экземпляров ($t = 4.00$; $P < 0.001$), так и числа видов ($t = 2.00$; $P < 0.05$) различия оказались значимыми. По абсолютному числу моллюсков на одну пробу оба выводка сходны (соответственно 0.0405 и 0.0683).

В природных биотопах в 1980-1981 гг. зарегистрировано 32 вида наземных моллюсков. Существенную часть рациона птенцов составили обитатели пойменных лугов (2 вида), лесных опушек и полян с высоким травостоем (1) и остепнённых участков (3). В исследуемых экосистемах большинство видов оказались лесными, в значительно меньшей степени – луговыми, степными, околородными и политопами формами. Видовая принадлежность 7 видов, отмеченных в пищевых пробах, но не найденных в экосистемах заповедника, нуждается в уточнении. По ярусной приуроченности в пище птенцов преобладали виды, связанные с травяным (хортобионты) и кустарниковым (тамнобионты) ярусами, часто посещаемыми скворцами. В заповеднике, однако, доминировали обитатели растительного опада (стратобионты), в значительно меньшей степени были представлены хортобионты, тамнобионты и стратофитобионты. Относительно режима влажности они

большей частью были представлены мезофиллами (мезобионтами), в меньшей степени – мезогигрофилами (мезопсихробионтами) и единично – гигрофилами (психробионтами), ксерофилами (ксеробионтами) и мезоксерофилами (мезоксеробионтами). Спектр их линейных размеров колебался в пределах от 1.5 мм (*Punctum rugmaeum*) до 60 мм (*Deroceras reticulatum*) с преобладанием особей длиной от 1.5 до 4.5 и от 12.0 до 19.4 мм. Значительно меньшим числом видов представлены моллюски величиной от 6.0 до 9.7 и свыше 20.0 мм. В пищевых пробах чаще попадались мезофиллы и мезогигрофилы размерами от 12.0 до 19.4, затем от 6.5 до 9.7 мм; из них ведущее положение заняли только два вида – *Succinea putris* и *Trichia hispida*.

Видовой состав и экологические группировки моллюсков в рационе птенцов скворца

Виды моллюсков	Экологические признаки			Количество экз.			
				I	M	II	
<i>Succinea putris</i> (L.)	ггф	лу	сб	18.5	15	2	31
<i>Succinea oblonga</i> (Drap.)	мзф	пт	сб	6.7	5	—	—
<i>Pupilla muscorum</i> (L.)*	мзф	пт	сб	3.3	—	2	1
<i>Clausilia bidentata</i> (Ström)*	мзф	л	тб	10.5	—	1	—
<i>Cochlodina laminata</i> (Mont.)	мзф	л	тб	16.0	1	—	—
<i>Laciniaria plicata</i> (Drap.)	мзф	л	тб	16.5	1	—	—
<i>Oxychilus cellarius</i> (Müll.)	мзф	л	тб	10.5	1	—	—
<i>Bradybaena fruticum</i> (Müll.)	мзф	лу	хб	19.4	6	—	—
<i>Helicopsis striata</i> (Müll.)	ксф	ст	хб	9.7	1	2	3
<i>Helicopsis</i> sp.	ксф	ст	хб	12.8	1	—	—
<i>Trichia hispida</i> (L.)*	мгф	л	сб	7.8	9	13	—
<i>Pseudotrachia rubiginosa</i> (A.Schm.)	мгф	лу	сб	6.5	—	1	1
<i>Euomphalia strigella</i> (Drap.)	мзф	л	сб	14.0	3	—	—
<i>Cepaea vindobonensis</i> (Fer.)	мкф	лу	хб	22.0	2	—	—
Helicidae gen. sp.*	мзф	пт	хб	18.0	1	—	—

Условные обозначения: * – вид, найденный только в питании птенцов; I – первый, M – повторный, II – второй выводки; ггф – гигрофил, мзф – мезовил, ксф – ксерофил, мгф – мезогигрофил, мкф – мезоксерофил; л – лесные, лу – луговые, пт – политопные, ст – степные экологические элементы; хб – хортобионт, тб – тамнобионт, сб – стратобионт; 1.5...22.0 – линейные усреднённые размеры моллюсков, мм.

В заключение отметим, что в пище птенцов скворца наземные моллюски являются закономерным, хотя и не всегда существенным компонентом. Значение их для птенцов вторых выводков несколько меньше, чем для первых, поскольку в данный период (июнь) погодные условия менее благоприятны для дневной активности этих беспозвоночных. Поэтому вполне можно согласиться с выводом Н.Н.Акрамовского (1970) о большей роли моллюсков в рационе скворца весной. Можно предположить, что наряду с белками, жирами, углеводами и другими веществами они вместе с обнаруженными в пробах ракооб-

разными (мокрицы) и многоножками (кивсяки) являются источником соединений кальция, крайне необходимого для роста и развития организма.

Литература

- Акрамовский Н.Н. 1970. Биоценотические связи моллюсков Армении и о роли этих животных в круговороте веществ и энергии // *Зоол. сб. АН АрмССР* 5: 138-142.
- Беклемишев В.Н. 1970. Основные понятия биоценологии в приложении к животным комплексам наземных сообществ // *Биоценологические основы сравнительной паразитологии*. М.: 53-89.
- Дамянов С.Г., Лихарев И.М. 1975. *Сухоземни охлюви*. София: 1-426.
- Лихарев И.М., Раммельмейер Е.С. 1952. *Наземные моллюски фауны СССР*. М.; Л.: 1-512.
- Петрусенко О.А., Петрусенко С.В., Михалевич О.А. 1980. Гігротермічні угруповання зоокомпонентів ґрунту та рослинного опаду степових екосистем // *Вісн. Київ. ун-ту. Біол.* 22: 90-96.
- Терентьев П.В., Ростова Н.С. 1977. *Практикум по биометрии*. Л.: 1-152.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2007, Том 16, Экспресс-выпуск 384: 1449-1452

Гнездование воробьиных птиц на папоротниках

И.В.Прокофьева

Российский государственный педагогический университет,
Набережная реки Мойки, д. 48, Санкт-Петербург, 191186, Россия

Поступила в редакцию 11 ноября 2007

В литературе можно найти сведения о том, что некоторые воробьиные птицы устраивают гнёзда в «корзинах» папоротников. Однако эти данные не обобщены, поэтому неизвестно, какие птицы и сколь часто выбирают для гнездования эти растения.

Изучая гнездование воробьиных птиц на юге Ленинградской области в 1955-1989 гг., мы отмечали, на каких растениях расположены найденные нами гнёзда. Всего на папоротниках найдены гнёзда 7 видов птиц (табл. 1). На папоротниках, однако, располагалось всего 19 из найденных 513 гнёзд этих птиц, т.е. всего лишь 3.7%.

Больше всего гнёзд, обнаруженных в папоротниках, принадлежало славке-черноголовке *Sylvia atricapilla* (8 гнёзд) и садовой славке *S. borin* (5). На нередкое использование папоротников этими видами мы уже обращали внимание (Прокофьева 2007а,б). Остальные птицы, чьи

гнезда мы нашли на этих растениях,— весничка *Phylloscopus trochilus*, садовая камышевка *Acrocephalus dumetorum*, лесная завирушка *Prunella modularis*, крапивник *Troglodytes troglodytes* и чечевица *Carpodacus erythrinus* – гнездятся в таких условиях значительно реже.

Таблица 1. Количество гнезд воробьиных, найденных в папоротниках

Виды птиц	Число найденных гнезд	
	Всего	В папоротниках
<i>Sylvia atricapilla</i>	61	8
<i>Sylvia borin</i>	139	5
<i>Phylloscopus trochilus</i>	122	2
<i>Acrocephalus dumetorum</i>	9	1
<i>Prunella modularis</i>	62	1
<i>Troglodytes troglodytes</i>	28	1
<i>Carpodacus erythrinus</i>	92	1
Всего:	513	19

Таблица 2. Биотопы, где найдены гнезда воробьиных птиц в папоротниках

Биотоп	Виды птиц	Число гнезд на папоротниках
Смешанный лес	<i>Sylvia atricapilla</i>	2
« «	<i>Phylloscopus trochilus</i>	1
« «	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1
« «	<i>Prunella modularis</i>	1
Смешанный лес в овраге	<i>Sylvia atricapilla</i>	2
« «	<i>Sylvia borin</i>	1
Край смешанного леса	<i>Sylvia atricapilla</i>	2
« «	<i>Sylvia borin</i>	2
« «	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	1
Смешанный лес на границе с поймой	<i>Sylvia atricapilla</i>	1
Смешанный лес у ручья	<i>Sylvia atricapilla</i>	1
Граница смешанного леса и луга	<i>Sylvia borin</i>	2
Граница пойменного лиственного и соснового лесов	<i>Phylloscopus trochilus</i>	1
Опушка леса	<i>Carpodacus erythrinus</i>	1

Обратим внимание на то, какой процент составляли гнезда славков, расположенные на папоротниках, по сравнению с общим количеством найденных гнезд этих птиц. Так, в литературе можно найти сведения о том, что среди 114 гнезд черноголовки в Ленинградской области 12 гнезд (10.5%) были устроены в папоротниках (Мальчевский, Пукинский 1983). В нашем случае на папоротнике располагалось 13.1% гнезд этого вида. В случае садовой славки на папоротнике размеща-

лось 3.6% гнёзд (табл. 1); по другим данным из нашей области – 1 гнездо из 16, т.е. 6.2% (Мальчевский 1959).

Чаще всего выбор папоротников в качестве мест для устройства гнёзд отмечается в смешанных лесах (табл. 2). Это может быть край смешанного леса, лес в овраге, у ручья, а также на границе с поймой и лугом. Только одно гнездо веснички в папоротнике мы нашли на границе пойменного лиственного и соснового леса на надпойменной террасе, а одно гнездо чечевицы – на опушке леса.

Таблица 3. Высота расположения гнёзд на папоротниках

Высота, см	Виды птиц	Число гнёзд
5	<i>Phylloscopus trochilus</i>	1
10	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1
20	<i>Sylvia atricapilla</i>	2
« «	<i>Phylloscopus trochilus</i>	1
30	<i>Sylvia atricapilla</i>	1
40	<i>Sylvia atricapilla</i>	1
« «	<i>Sylvia borin</i>	2
50	<i>Sylvia atricapilla</i>	2
« «	<i>Sylvia borin</i>	1
« «	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	1
« «	<i>Prunella modularis</i>	1
« «	<i>Carpodacus erythrinus</i>	1
60	<i>Sylvia borin</i>	1
70	<i>Sylvia borin</i>	1
100	<i>Sylvia atricapilla</i>	2

Как правило, гнёзда, устроенные на папоротниках, находятся невысоко от земли. Больше всего гнёзд (6 случаев) мы нашли на высоте 50 см (табл. 3). Одно гнездо веснички в папоротнике располагалось совсем низко, в 5 см от земли. Но случается, что птицы вьют гнёзда на папоротниках и довольно высоко. Так, 2 гнезда черноголовков мы нашли на высоте 1 м (табл. 3).

Как правило, гнёзда, расположенные на папоротниках, хорошо замаскированы. В нашем материале исключение составляли только 2 гнезда. Гнездо крапивника в корзине страусника *Matteucia struthiopteris* на высоте 10 см, было хорошо заметно, если смотреть на него сверху. Также хорошо заметным было одно гнездо садовой славки, расположенное на папоротнике на высоте 50 см от земли.

Вероятно в связи с тем, что почти все гнёзда на папоротниках были хорошо замаскированы, разорялись они редко. Только одно гнездо веснички было разорено. В момент разорения в нём находились 6 птенцов среднего возраста. Гнездо валялось на земле и было растрё-

пано. Под остатками гнезда находился мёртвый птенец с окровавленной головой.

Литература

- Мальчевский А.С. 1959. Гнездовая жизнь певчих птиц: Размножение и постэмбриональное развитие лесных воробьиных птиц Европейской части СССР. Л.: 1-282.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана. Л., 2: 1-504.
- Прокофьева И.В. 2007а. О гнездовании садовой славки *Sylvia borin* // Рус. орнитол. журн. 16 (344): 186-191.
- Прокофьева И.В. 2007б. Особенности гнездования славки-черноголовки *Sylvia atricapilla* // Рус. орнитол. журн. 16 (381): 1349-1353.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2007, Том 16, Экспресс-выпуск 384: 1452-1454

Гнездование широкохвостки *Cettia cetti* в садах города Ушарал (Алакольская котловина)

Н.Н.Березовиков

Лаборатория орнитологии, Институт зоологии Центра биологических исследований Министерства образования и науки Республики Казахстан, проспект Аль-Фараби, 93, Академгородок, Алматы, 050060, Казахстан. E-mail: InstZoo@nursat.kz

Поступила в редакцию 14 ноября 2007

Широкохвостка *Cettia cetti* – один из характерных и индикаторных видов птиц пойменных тугаёв и приозёрных тростников в южной и юго-восточной частях Казахстана (Шнитников 1949; Корелов 1972). Со второй половины 1980-х годов начался процесс увеличения численности этой камышевки и расселения её на востоке и юго-востоке Казахстана (Березовиков, Левин 2001; Березовиков, Рубинич 2001; Ковшарь, Березовиков 2001). При этом она заселила не только поймы равнинных рек Казахского мелкосопочника, Калбы, Зайсанской котловины, но и горные долины Тянь-Шаня, Джунгарского Алатау, Тарбагатая, Манрака, Саура и Южного Алтая до 1800 м над уровнем моря, став в ряде мест фоновым видом (Березовиков 2002; Березовиков, Винокуров, Белялов 2005; Березовиков, Воробьёв 2001; Березовиков, Жатканбаев 2002; Березовиков, Левин 2002; Березовиков, Самусев 2003; Стариков 2002; Щербаков, Березовиков 2004).

В пустынных и водно-болотных ландшафтах Алакольской котловины широкохвостка гнездится главным образом в двух типах место-

обитаний. В пустынной равнине она населяет тополево-ивово-кленовые и ивово-лоховые тугаи речек с густым кустарниковым подлеском из жимолости, шиповника, тёрна, облещихи, боярышника, лоха и тростника, густо перевитыми ежевикой и ломоносом, что делает эти заросли совершенно непроходимыми. Наиболее характерным спутником широкохвостки в этих местах является южный соловей *Luscinia megarhynchos*. По берегам озёр и в дельтах рек широкохвостка населяет обширные тростниковые массивы, обитая совместно с дроздовидной камышевкой *Acrocephalus arundinaceus*, усатой синицей *Panurus biarmicus* и тростниковой овсянкой *Emberiza schoeniclus*. При этом она встречается в тростниковых зарослях как на сухих или временно затопливаемых берегах, так и на тростниковых сплавинах-купаках среди озёр Сасыкколь, Кошкарколь, Уялы, Алаколь и в дельтах Тентека и Урджара. Примечательно, что в первой половине XX столетия эта камышевка встречалась в тростниках по берегам рек и озёр, совершенно не заходя в тростники, растущие в воде (Шнитников 1949), хотя в настоящее время это явление стало обычным.

Вдоль оросительных каналов, по берегам которых развиты заросли тростника, лоха, шиповника и чингила, широкохвостка встречается в сельскохозяйственных угодьях. На окраине города Ушарал пение этого вида можно слышать даже в огородах, примыкающих к пойменному лесу Тентека. Аналогичное явление мне приходилось наблюдать в мае 1993 г. в дельте реки Или в огородах посёлка Караозек, которые примыкают к сплошным тростниковым массивам на южном берегу Балхаша (Березовиков, Жатканбаев 2002).

Сведений о гнездовании широкохвостки в населённых пунктах Казахстана в литературе не приводится. В апреле-июле 1999-2006 годов в городе Ушарал, расположенном в западной части Алакольской котловины, мне неоднократно приходилось слышать самцов этой камышевки, громко поющих в старых запущенных садах из клёнов, яблонь, груш, вишни, черешни с густыми зарослями сирени, малины и винограда. Однако фактических данных, подтверждающих гнездование, получить не удавалось. В 2007 году с 5 по 17 июля в центральной усадьбе Алакольского заповедника наблюдался самец широкохвостки, время от времени поющий во фруктовом саду на участке густой поросли молодых клёнов и конопля, примыкающих к живой изгороди из винограда. В этом месте 11 июля на куче валежника, перевитого ежевикой, замечены 2 птенца широкохвостки с недоросшими рулевыми перьями, одного из которых покормила взрослая птица. При попытке приблизиться для фотографирования они исчезли, и затем из зарослей лишь изредка доносились беспокойные голоса взрослых широкохвосток. Из других птиц поблизости в кустарниках держался выводок южных соловьёв, в яблонях — большая синица *Parus major*, чёрный

дрозд *Turdus merula*, а в высокоствольных тополях – иволга *Oriolus oriolus*. Таким образом, широкохвостка, достигнув в последнее десятилетие оптимума своей численности, начала заселять культурный ландшафт – ранее совершенно чуждую для неё среду обитания.

Литература

- Березовиков Н.Н. 2002. Материалы к авифауне Курчумских гор и южных предгорий Азутау (Южный Алтай) // *Рус. орнитол. журн.* **11** (202): 983-1009.
- Березовиков Н.Н., Винокуров А.А., Белялов О.В. 2005. Птицы горных долин Центрального и Северного Тянь-Шаня // *Tethys ornithological research*. Almaty, **1**: 19-130.
- Березовиков Н.Н., Воробьёв И.С. 2001. Птицы западных отрогов Нарымского хребта (Южный Алтай) // *Рус. орнитол. журн.* **10** (170): 1067-1086.
- Березовиков Н.Н., Жатканбаев А.Ж. 2002. Размещение и численность водоплавающих и околоводных птиц в нижнем течении и дельте реки Или (Юго-Восточный Казахстан) // *Рус. орнитол. журн.* **11** (181): 287-297.
- Березовиков Н.Н., Левин А.С. 2001. Новые данные о расширении ареала широкохвостой камышевки и певчей славки на востоке Казахстана // *Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии*. Казань: 87-90.
- Березовиков Н.Н., Левин А.С. 2002. К фауне птиц восточной части Джунгарского Алатау // *Selevinia* 1/4: 93-108.
- Березовиков Н.Н., Левин А.С. 2002. Орнитологический очерк Сайкана и Кишкентая (хр. Саур) // *Selevinia* 1/4: 87-92.
- Березовиков Н.Н., Рубинич Б. 2001. Орнитологические находки в Восточном Казахстане // *Selevinia* 1/4: 57-65.
- Березовиков Н.Н., Самусев И.Ф. 2003. Птицы Зайсанской котловины. VI. Passeriformes // *Рус. орнитол. журн.* **12** (220): 431-465.
- Ковшарь А.Ф., Березовиков Н.Н. 2001. Тенденции изменения границ ареалов птиц в Казахстане во второй половине XX столетия // *Достижения и проблемы орнитологии Северной Азии на рубеже веков*. Казань: 250-270.
- Корелов М.Н. 1972. Род Широкохвостка – *Cettia* // *Птицы Казахстана*. Алма-Ата, **4**: 147-153.
- Старииков С.В. 2002. Материалы к орнитофауне северо-восточной части Алакольской котловины (Восточный Казахстан) // *Рус. орнитол. журн.* **11** (178): 187-213.
- Шнитников В.Н. 1949. *Птицы Семиречья*. М.; Л.: 1-666.
- Щербаков Б.В., Березовиков Н.Н. 2004. Птицы хребта Манрак // *Рус. орнитол. журн.* **13** (261): 435-461.



Гнездование полярной овсянки *Emberiza pallasi* на юге Западной Сибири

А.К.Юрлов

Второе издание. Первая публикация в 1998*

Западная граница распространения на гнездовании полярной овсянки *Emberiza pallasi* проходит от долины Таза до Восточного Алтая (Степанян 1990). Гнездо с 5 птенцами в возрасте 3-4 сут обнаружено нами 13 июня 1990 на обширном зарастающем торфяном болоте в 15 км к югу от города Тары в окрестностях бывшей деревни Красноперовая (Омская область). Гнездо располагалось в основании тальникового куста. Здесь же, в 100-120 м от первой пары, гнездилась ещё одна пара полярных овсянок, также имевшая птенцов – самец и самка пары крутились вокруг с кормом. В тот же год 19 июня две пары полярных овсянок, одна из которых имела птенцов, обнаружены на верховом болоте в районе озера Теннис в Северном районе Новосибирской области (56°15' с.ш., 79°10' в.д.).

В 1993 году болото, где гнездились полярные овсянки в районе г. Тары, было обследовано повторно. Ни на этом болоте, ни на двух соседних эти птицы обнаружены не были. По-видимому, данный район относится к области нерегулярного гнездования полярной овсянки на юге Западной Сибири.

Литература

Степанян Л.С. 1990. Конспект орнитологической фауны СССР. М.: 1-728.



* Юрлов А.К. 1998. Гнездование полярной овсянки на юге Западной Сибири // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири*. Екатеринбург: 186-187.