

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology
Издаётся с 1992 года

Экспресс-выпуск • Express-issue

2000 № 100

СОДЕРЖАНИЕ

- 3-9** К вопросу о географической изменчивости рябчика
Tetrastes bonasia на юге русского Дальнего Востока.
Я.А.РЕДЬКИН, В.Г.БАБЕНКО, Е.А.КОБЛИК
- 10-21** К биологии размножения вертишечки *Jynx torquilla*
на юге Мурманской области. С.Н.БАККАЛ
- 22-23** Рыжая цапля *Ardea purpurea* на севере Нижнего
Поволжья. Е.В.ЗАВЬЯЛОВ, В.Н.МОСЕЙКИН,
В.Г.ТАБАЧИШИН
-
-

Редактор и издатель А.В.Бардин
Кафедра зоологии позвоночных
Санкт-Петербургский университет
Россия 199034 Санкт-Петербург

Express-issue
2000 № 100

CONTENTS

- 3-9** On geographical variation in the hazel grouse
Tetrastes bonasia in southern part of the Russian
Far East. J.A. REDKIN, V.G. BABENKO,
E.A. KOBLIK
- 10-21** On reproductive biology of the wryneck *Jynx torquilla*
in the south of Murmansk Region. S.N. BAKKAL
- 22-23** The purple heron *Ardea purpurea* in the north of the
Lower Volga. E.V.ZAVJALOV, V.N.MOSEYKIN,
V.G.TABACHISHIN
-
-

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

К вопросу о географической изменчивости рябчика *Tetrastes bonasia* на юге русского Дальнего Востока

Я.А.Редькин¹⁾, В.Г.Бабенко²⁾, Е.А.Коблик¹⁾

¹⁾ Зоологический музей Московского университета,
ул. Большая Никитская, д. 6, Москва, 103009, Россия

²⁾ Биолого-химический факультет, Московский педагогический государственный
университет, ул. Кибальчича, д. 6, корп. 4, Москва, 129278, Россия

Поступила в редакцию 19 января 1998

Ареал рябчика *Tetrastes bonasia* (Linnaeus, 1758) охватывает практически весь лесной пояс Палеарктики. При этом внутривидовая систематика рябчика достаточно сложна, особенно на фоне большой индивидуальной изменчивости, характерной для этого вида. Географическая изменчивость рябчиков выражается в варьировании тональности и степени развития ржавчатых, серых и палевых оттенков, в степени развития белой окраски и, менее значительно, в размерах тела. Выделяют от 9 (Степанян 1990) до 11 (Потапов 1987) подвидов, 4 из которых обычно приводятся для русского Дальнего Востока.

Материал и методика

Для уточнения деталей распространения, пространственных взаимоотношений и некоторых диагностических признаков подвидов рябчика на юге Дальнего Востока мы предприняли ревизию, материалом для которой послужили коллекционные сборы, хранящиеся в Зоологическом музее Московского университета (ЗММГУ), коллекции Киевского университета (КГУ) и Зоологическом музее ННПМ НАН Украины (ЗМАНУ). Помимо отдельных материалов из разных районов Дальнего Востока и некоторых коллекционных поступлений последних лет, основную часть изученных нами коллекций составили сборы экспедиций К.А.Воробьева (1932-1933), А.Б.Кистяковского и Л.А.Смогоржевского (1958-1963) и В.Г.Бабенко (1983-1987), относящиеся главным образом к долине Нижнего Амура, а также сборы М.Л.Щербины (1935) из районов нижнего течения р. Бикин. В общей сложности нам удалось исследовать достаточно обширные коллекционные материалы из Нижнего и Среднего Приамурья (ЗММГУ: 18 самцов, 11 самок; КГУ: 6 самцов, 5 самок), Приморского края (ЗММГУ: 12 самцов, 4 самки; ЗМАНУ: 8 самцов, 11 самок), а также Сахалина (ЗММГУ: 6 самцов, 9 самок). Кроме того, для сравнительного анализа, при определении принадлежности экземпляров к тем или иным расам, привлечены дополнительные коллекционные материалы фондов ЗММГУ из Красноярского края (3 самца, 3 самки), Забайкалья (3 самца, 2 самки), Якутии и северного побережья Охотского моря (4 самца, 1 самка). Мы провели сравнение оттенков и деталей окраски верхней и нижней сторон тела с учётом состояния оперения в зависимости от сезона. Серии самок и самцов анализировали отдельно. Молодые птицы и экземпляры без точного указания локалитета из рассмотрения были исключены. По результатам проведённой ревизии составлена карта распространения географических рас рябчика на юге континентальной части

Дальнего Востока с указанием всех географических пунктов, из которых мы располагали коллекционными материалами. Юго-западные пределы распространения вида в очерченном нами регионе приведены согласно Р.Л.Потапову (1987). Учитывая высокую степень оседлости рябчика, сезоны добычи экземпляров в дальнейшем не указываются.

Результаты и обсуждение

Согласно общепринятым мнению систематиков, большую часть Сибири населяет раса *Tetrastes bonasia septentrionalis* (Seebohm, 1884), обладающая светло-серой окраской верхней стороны тела с узкими тёмными поперечными полосами и, как указывает Л.С.Степанян (1990), без ржавчатого или охристого оттенка. Белые пятна на лопаточной области и верхних кроющих крыла достаточно крупные. По данным Р.Л.Потапова (1987), длина крыла самцов ($n = 83$) 163-186, в среднем 174.1 мм, самок ($n = 48$) — 162-181, в среднем 169.8 мм. Восточные пределы распространения *septentrionalis*, согласно Р.Л.Потапову, проходят по Верхоянскому и Становому хребтам, участку охотского побережья между устьями Уды и Амура. На юг эта форма распространена примерно до 52-й параллели.

Как показал просмотр коллекционных материалов ЗММГУ из Красноярского края, Забайкалья и юго-западной Якутии, рябчики популяций этих регионов действительно обладают достаточно светлой чисто-серой общей окраской верхней стороны тела с черноватыми поперечными пестринами. Однако в пределах распространения *septentrionalis* проявляется индивидуальная изменчивость, выражаясь в разной степени развития охристого или ржавчатого налёта на различных участках верха тела; кроме того, варьирует интенсивность серой окраски фона.

Популяции рябчика, распространённые от Верхоянского хребта к востоку до Колымского хребта, к югу до северного побережья Охотского моря и, предположительно, хребта Джуг-Джур (Потапов 1987), обычно выделяются в качестве отдельной расы *T. b. kolymensis* (Buturlin, 1916). Согласно Л.С.Степаняну (1990), этот подвид характеризуется наиболее осветлённой окраской. Верхняя сторона тела имеет ещё более светлый серый оттенок, а белая окраска как на нижней, так и на верхней стороне тела достигает максимального развития. Белые пятна на лопаточной области у *kolymensis* крупнее, чем у *septentrionalis*. Кроме того, раса *kolymensis* отличается от других подвидов рябчика несколько более мелкими размерами. По данным последнего автора, длина крыла самцов составляет 160-177, в среднем 170 мм, самок — 164-177, в среднем 169 мм.

Изученные нами экземпляры коллекции ЗММГУ, собранные в верховьях Колымы (2 самца с р. Хатыннюк и р. Икрчан, приток р. Кулу), действительно отличались от большинства *septentrionalis* в целом несколько большим развитием белой окраски в лопаточной области, но оказались сходны с ними по осветлённости серой окраски спины и задней части шеи. Вместе с тем они наиболее чётко отличались от всех просмотренных *septentrionalis* менее чисто-серым, более фиолетово-серым оттенком окраски верхней стороны шеи и спины, а также наиболее интенсивной каштановой окраской кроющих крыла. Осмотренный нами экземп-

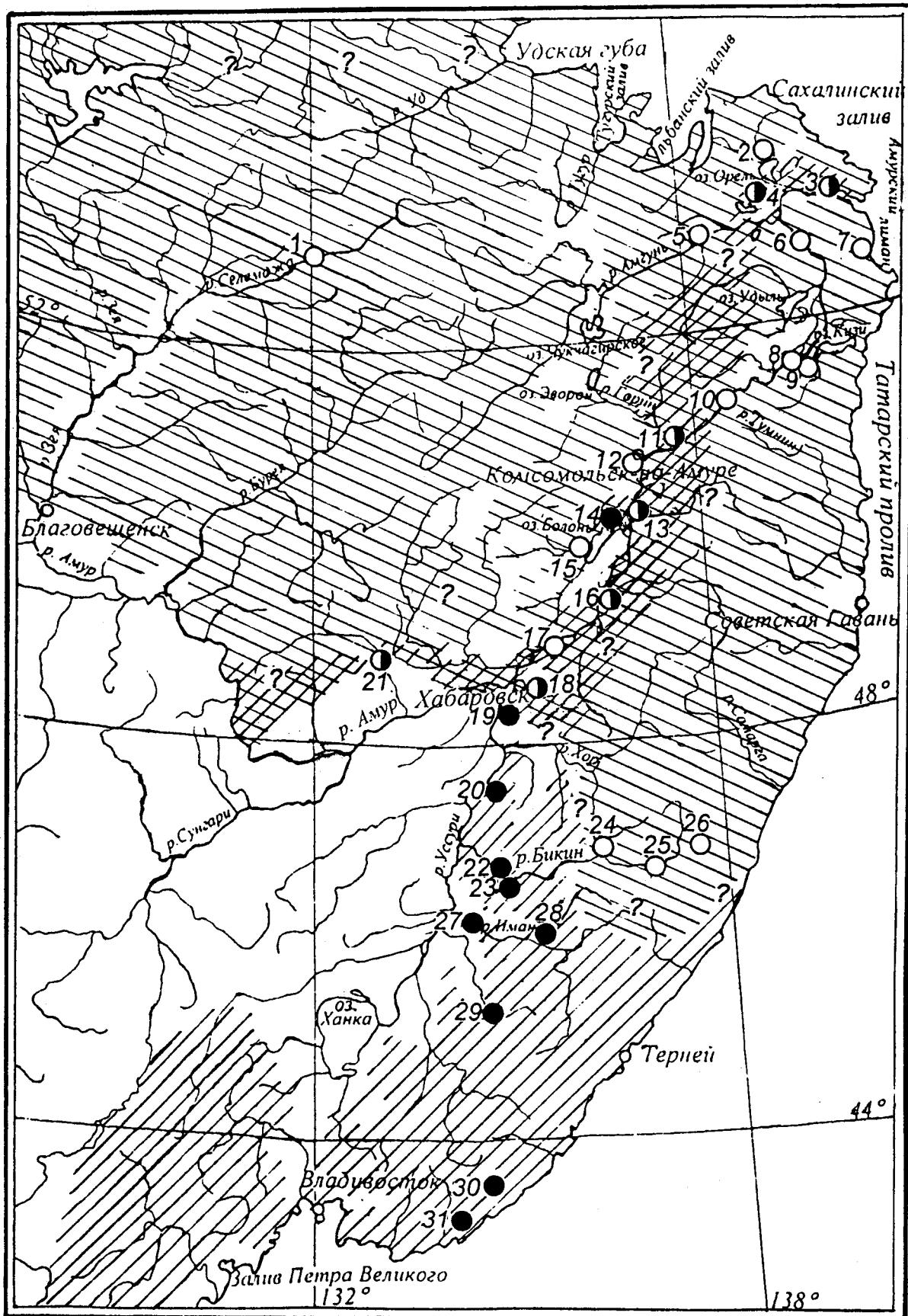
ляр (самец) с западного побережья Охотского моря, из устья р. Кухтуй, по всем признакам соответствовал расе *septentrionalis*.

Для Сахалина обычно приводится эндемичный подвид *T. b. yamashinai* (Momiyama, 1928), отличающийся от *septentrionalis*, согласно В.А.Нечаеву (1991), несколько более тёмной окраской с усилением пепельно-серого и охристого тонов в окраске оперения. По данным того же автора, индивидуальная изменчивость у птиц этого подвида проявляется в различной степени развития охристых и серых тонов в окраске верха тела и головы; в южных районах острова чаще встречаются птицы с рыжеватым, в северных — с пепельно-серым оттенком на верхней стороне тела. Длина крыла самцов ($n = 30$) 165-181, в среднем 172.2 ± 0.7 мм, самок ($n = 7$) — 168-178, в среднем 172.4 ± 1.5 мм. Изучив окраску экземпляров с о-ва Сахалин, мы, вслед за предыдущим автором, отметили существование сильной индивидуальной изменчивости в развитии оттенков окраски, имеющей на острове резко выраженный клинальный характер, но при этом все просмотренные экземпляры обладали общим постоянным признаком, хорошо отличающим их от других рас, в первую очередь от *septentrionalis*. Это отличие заключается в том, что окраска верха сахалинских рябчиков имеет не чисто-серый цвет, как у *septentrionalis*, а хорошо заметный зеленовато-серый оттенок (возникающий, возможно, за счёт большего развития охристого налёта). Поперечные тёмные полосы на верхней стороне тела у *yamashinai* столь же черноватые и чёткие, как у сибирских птиц.

На юге русского Дальнего Востока распространён подвид *T. b. amurensis* (Riley, 1916), характеризующийся наибольшим развитием в окраске оперения охристых тонов, а также более коричневой, менее черноватой окраской тёмных пестрин и поперечных полос. Размеры рябчиков этого подвида в общем сходны с таковыми *septentrionalis* — длина крыла самцов 168-185, в среднем 175 мм, самок — 164-184, в среднем 173 (Степанян 1990). Характер распространения и пространственные взаимоотношения *septentrionalis* и *amurensis* в низовьях Амура до последнего времени оставались дискуссионными. Так, Л.С.Степанян (1990) приводит для *amurensis* следующие границы распространения: от бассейна Зеи и Большого Хингана к востоку до Приморья, к северу до бассейна р. Уд. Р.Л.Потапов (1987) указывает, что *amurensis* населяет Уссурийский край к северу примерно до 52° с.ш., замечая при этом, что “экземпляры из-под с. Богородского* на нижнем Амуре относятся уже к сибирскому подвиду” (имеется в виду *septentrionalis*).

Просмотренные нами материалы проясняют взаимоотношения указанных форм в зоне их контакта на русском Дальнем Востоке (см. карту). Рябчики, добытые на р. Селемджа, как и следовало ожидать, являются типичными *septentrionalis*. Однако, как ни странно, по всему Нижнему Амуру также преобладали экземпляры, являющиеся фенотипически чистыми *septentrionalis*. Все птицы, собранные у пос. Кульчи близ оз. Орель, около пос. Херпучи на р. Амгунь, на берегу Амурского лимана (р. Мы), у

* См. карту — точка № 6.



The diagram consists of four pairs of symbols arranged horizontally. Each pair consists of a symbol above a letter. The first pair has a hatched rectangle above a circle and the letter 'A'. The second pair has a hatched rectangle above a dot and the letter 'B'. The third pair has a hatched rectangle above a circle and the letter 'C'. The fourth pair has a hatched rectangle above a question mark and the letter 'D'.

←
**Пространственные взаимоотношения между подвидами
Tetrastes bonasia septentrionalis и *T. b. amurensis*
в континентальной части юга русского Дальнего Востока.**

Условные обозначения: 1 — область распространения *septentrionalis*; 2 — область распространения *amurensis*; 3 — зона вторичной интерградации *amurensis* и *septentrionalis*. Точки находок: А — чистых фенотипов *septentrionalis*; В — чистых фенотипов *amurensis*; С — чистых фенотипов обоих форм и экземпляров с промежуточными признаками; Д — районы предположительного распространения той или иной географической расы.

Кадастр к карте:

Амурская обл.: 1 — р. Селемджа, окр. ст. Стойбы, 2 самки (колл. КГУ).

Хабаровский край: 2 — оз. Орель, г.м.с. Кульчи, 2 самца, 1 самка (колл. ЗММГУ); 3 — окр. Николаевска-на-Амуре, 1 самец, 1 самка (колл. ЗММГУ); 4 — окр. оз. Чёртово, 1 самка (колл. ЗММГУ); 5 — р. Амгунь, 15 км выше пос. Херпучи, 1 самка (колл. ЗММГУ); 6 — окр. с. Богородское на Амуре (Потапов 1987); 7 — восточная часть Амурского лимана, р. Мы, 1 самец (колл. ЗММГУ); 8 — окр. с. Калиновка на Амуре, 1 самец (колл. КГУ); 9 — подножье горы Шаман, 2 самца, 1 самка (колл. ЗММГУ); 10 — Нижний Амур, Гячи, 1 самец (колл. КГУ); 11 — низовья р. Горин, 3 самца, 3 самки (колл. ЗММГУ); 12 — Нижний Амур, окр. с. Хурбы, 1 самец (колл. КГУ); 13 — низовья р. Гур (Хунгари), 1 самец, 1 самка (колл. ЗММГУ); 14 — берег оз. Болонь, 1 самец (колл. ЗММГУ); 15 — окр. с. Болонь, 1 самец, 1 самка (колл. КГУ); 16 — Нижний Амур, окр. с. Раздольное, 2 самца, 1 самка (колл. КГУ); 17 — Нижний Амур, окр. с. Вятское, 1 самка (колл. КГУ); 18 — окр. Хабаровска, 2 самца (колл. ЗММГУ); 19 — окр. ст. Корфовская, 2 самца (колл. ЗММГУ); 20 — окр. ст. Вяземская, 1 самец (колл. ЗММГУ).

Еврейская автономная область: 21 — правый берег р. Бикин близ устья р. Змеиная, 1 самка (колл. ЗМАНУ); 23 — р. Змеиная (Канихеза), окр. ур. Канихеза, 8 самцов, 10 самок (колл. ЗМАНУ); 24 — седнее течение р. Бикин, метеостанция Родниковая, май-июнь 1993 (данные Е.А.Коблика); 25 — верховья р. Бикин, пос. Охотничий, 2 самца, 1 самка (колл. ЗММГУ); 26 — верховья р. Бикин, бассейн р. Зева, май-июль 1996 (данные Е.А.Коблика); 27 — нижнее течение р. Иман (Большая Уссурка), 8 самцов (колл. ЗММГУ); 28 — среднее течение р. Иман (Большая Уссурка), устье р. Татибе, 1 самка (колл. ЗММГУ); 29 — Калининский р-н, ст. Ариадное, 1 самка (колл. ЗММГУ); 30 — Ольгинский р-н, с. Щербаковка, 1 самка (колл. ЗМАНУ); 31 — Судзухинский (ныне Лазовский) заповедник, 2 самца, 1 самка (колл. ЗММГУ).

подножья горы Шаман, а также у населённых пунктов Калиновка, Гячи, Хурба, Болонь, Вятское, расположенных по Амуру, по всем признакам соответствовали этой расе. Окраска самки, добытой у Николаевска-на-Амуре, сочетала в себе признаки, свойственные как *septentrionalis*, так и *amurensis*, и была, по нашему мнению, строго промежуточной. Самец, добытый там же, при наличии большинства признаков *septentrionalis* обладал ярко выраженным охристым налётом на спине, что также может рассматриваться как отклонение к *amurensis*. Экземпляр, добытый у оз. Чёртова (между оз. Орель и оз. Дальджа) также обладал строго промежуточными признаками. Более или менее постоянное проявление признаков

amurensis прослеживается примерно от устья Горина и выше по Амуру. Из 6 экз., собранных в низовьях Горина, только один самец оказался типичным *septentrionalis*, тогда как все остальные были в разной степени промежуточными (самец и самка — строго промежуточные, самец с преобладанием признаков *septentrionalis*, 2 самки — с преобладанием признаков *amurensis*). Самец и самка, собранные в низовьях р. Гур, были определены нами тоже как переходные с преобладанием признаков *amurensis*. Единственный самец, добытый у северо-восточного берега оз. Болонь, оказался чистым *amurensis*, без признаков сибирской расы. Из 3 птиц, собранных у с. Раздольное (выше по Амуру), 2 самца оказались чистыми *septentrionalis*, а 1 самка — чистой *amurensis*. Из 2 самцов, добытых в окрестностях Хабаровска, один был типичным *amurensis*, второй — переходным с преобладанием признаков сибирской формы. Все экземпляры, собранные в долине нижнего течения Уссури (у ст. Корфовская — 2 самца; у ст. Вяземская — 1 самец), являются фенотипически чистыми *amurensis*. Кроме того, мы изучили 3 экз. из окрестностей Биробиджана, из них самка оказалась типичной *amurensis*, один самец — типичным *septentrionalis*, второй — переходным с преобладанием признаков сибирской расы. Признаков, свойственных сахалинской расе *yamashinai*, у экземпляров из просмотренных нами серий не обнаружено.

Таким образом, вдоль всего нижнего течения Амура (в том числе и на правобережье) среди рябчиков преобладают особи, полностью соответствующие признакам расы *septentrionalis*. Птиц с промежуточными признаками здесь меньше, хотя они и встречаются практически до самого устья Амура. Небольшое число фенотипически чистых *amurensis* найдено только к югу от Комсомольска-на-Амуре.

Наблюдаемую картину можно объяснить двумя гипотезами: или район Нижнего Амура является областью интерградации *septentrionalis* и *amurensis*, или в данном случае имеет место клинальная изменчивость, проявляющаяся в усилении охристых тонов в окраске по направлению с севера на юг (аналогично клинальной изменчивости у сахалинской формы *yamashinai*). На наш взгляд, более правдоподобной представляется первая гипотеза, тем более, что фенотипически чистые популяции *septentrionalis* обнаружены гораздо южнее долины Амура. Так, во время работы на Среднем Сихотэ-Алине Е.А.Коблику удалось осмотреть 6 экз. рябчиков, добытых в мае-июне 1993 в среднем течении Бикина близ метеостанции Родниковая, и 4 экз., добытых в мае-июле 1996 в верховьях Бикина в бассейне Зевы. Все эти 10 экз. обладали явными признаками *septentrionalis* (сохранить шкурки, к сожалению, не удалось). Весной 1997 мы получили 3 шкурки рябчиков, добытых по нашей просьбе предшествующей зимой в окрестностях пос. Охотничий в верховьях Бикина местным охотником А.Г.Барыльником. Все эти птицы оказались типичными *septentrionalis*, без каких-либо уклонений к *amurensis*. Этот факт тем более интересен, что вся серия рябчиков (20 экз.), собранных на р. Змеиная (в прошлом Канихеза) и у её устья, в нижнем течении Бикина, представлена исключительно фенотипически чистыми *amurensis*. Все птицы, соб-

ранные южнее, в среднем и нижнем течении Имана (Большой Уссурки) и ещё более южных районах, также были чистыми *amurensis*. Интересно, что в большинстве случаев фенотипически чистые экземпляры *septentrionalis* обнаружены в тёмнохвойной тайге, лишь в отдельных случаях — в пойменном хвойно-широколиственном лесу (например, в среднем течении Бикина). В то же время находки чистых *amurensis* всегда связаны с равнинными лесами неморального типа.

Заключение

К сожалению, мы не располагаем коллекционными материалами из горной тайги Южного и Северного Сихотэ-Алиня, из лесов бассейна Хора, а также из районов, расположенных к востоку от Тугур-Эворонской впадины. Однако уже имеющиеся коллекционные материалы позволяют со значительной долей уверенности полагать, что пространственные отношения *septentrionalis* и *amurensis* в регионе зависят от характера распространения неморальных лесов и тёмнохвойной тайги. Сибирский подвид *septentrionalis* населяет преимущественно тёмнохвойную тайгу охотского типа, свойственную горной местности, лишь иногда проникая в прилежащие участки пойменных хвойно-широколиственных лесов. Аналогично каменному глухарю *Tetrao parvirostris* и дикуне *Falcipennis falcipennis*, по горной тёмнохвойной тайге сибирский рябчик проникает на юг до Среднего Сихотэ-Алиня, а возможно, и ещё южнее. Маньчжурский подвид *amurensis*, в свою очередь, населяет преимущественно равнинные хвойно-широколиственные леса, широко распространённые на большей части Приморского края, поднимающиеся к северу по долине Уссури и выходящие на берег Амура. Далее к северо-востоку леса неморального облика распространяются на равнинных участках вдоль Амура и нижнего течения его притоков. Современная мозаичность лесов в регионе, по нашему мнению, и является основной причиной вторичной интерградации *amurensis* и *septentrionalis*.

Авторы выражают глубокую признательность сотруднице Киевского университета Л.Н.Прокопчук и сотруднику Зоологического музея ННПМ НАН Украины А.М.Пекло за предоставленную возможность работы с коллекциями своих учреждений, а также А.Г.Барыльнику за добычу и предоставление в наше распоряжение шкурок рябчиков из верховий Бикина.

Литература

- Нечаев В.А. 1991. Птицы острова Сахалин. Владивосток: 1-748.
Потапов Р.Л. 1987. Отряд курообразные Galliformes // Птицы СССР: Курообразные, журавлеобразные. М.: 7-260.
Степанян Л.С. 1990. Конспект орнитологической фауны СССР. М.: 1-728.



К биологии размножения вертишайки *Jynx torquilla* на юге Мурманской области

С.Н.Баккал

Зоологический институт Российской Академии наук,
Университетская набережная, д. 1, Санкт-Петербург, 199034, Россия

Поступила в редакцию 23 февраля 2000

Поведение пары вертишеек *Jynx torquilla* Linnaeus, 1758 мы проследили в 1988 году в Кандалакшском заповеднике на острове Великий в Кандалакшском заливе Белого моря ($66^{\circ}35'$ с.ш., $33^{\circ}10'$ в.д.) в районе Купчинского пролива.

По сравнению с другими птицами-дуплогнездниками, в частности, настоящими дятлами *Picinae*, вертишайка, несмотря на широкое распространение, остаётся до сих пор слабо изученным видом во многих частях своего ареала. Основными причинами этого обычно считают малочисленность вертишеек (Величко 1963), труднодоступность гнёзд (Конева, Козлов 1980) и сложность их нахождения (Иванчев 1993). Однако не исключено, что на этот вид обращали мало внимания и по той причине, что просто считали его слишком тривиальным. Между тем, в последние десятилетия в некоторых регионах отмечается сокращение численности вертишеек (Monk 1963; Мальчевский, Пукинский 1983). Описано и исчезновение локальной популяции вертишеек из-за изменений условий обитания (Паевский 1991).

По характеру пребывания в Мурманской обл. вертишайка является нерегулярно гнездящимся видом. Многолетние сезонные маршрутные учёты птиц, проводившиеся в обширном таёжном массиве Великого, показали, что вертишайка периодически, в среднем раз в 3-4 года, гнездилась на острове: в 1969, 1972, 1978, 1981, 1982 и 1988 (Коханов 1987; наши данные). В Лапландском заповеднике (68° с.ш.) размножение вертишайки регистрировалось ещё реже (Семёнов-тян-Шанский 1991). Тем не менее установлено, что область гнездования *J. t. torquilla* L., 1758 простирается на север дальше, чем представлялось ранее (Холодковский, Сильтантьев 1901; Брем 1911; Степанян 1975), и в Европе в настоящее время ограничено территорией Финской Лапландии — 69° с.ш. (Järvinen 1983).

До сих пор в Мурманской обл. было описано лишь несколько гнёзд вертишайки. Поэтому уже сам факт обнаружения ещё одного гнезда представляет интерес. Гнездовая пара, наблюдавшаяся на Великом, поселилась на участке редкого соснового леса на скалах со следами пожара 15-20-летней давности. На основе анализа литературных данных можно заметить, что вертишайки почти всегда избегают глухих лесов и участков с хорошо развитым подростом и подлеском. Найденное нами гнездо располагалось на сухой сосне *Pinus sylvestris* на высоте 1.8 м от земли в ста-

ром дупле трёхпалого дятла *Picoides tridactylus*. Несколько лет назад задняя стенка дупла была вскрыта, что облегчило нам регулярное обследование гнезда. На момент обнаружения 25 июня 1988 в гнезде находилось 6 птенцов в возрасте 3-4 сут и 2 неоплодотворённых яйца (19.7×14.6 , 20.5×15.1). Никакой подстилки, кроме плотного слоя древесной трухи, на дне дупла не было.

По данным многих исследователей, вертишайка прилетает на места гнездования поздно. В центральной части ареала период откладки яиц у неё сильно растянут и иногда занимает более 1 мес (Федюшин, Долбик 1967; Иванчев 1993), что, по-видимому, связано с повторной откладкой яиц после утраты первых кладок. В менее стабильных условиях Северо-Запада России репродуктивный цикл вертишайки проходит в более сжатые сроки (Мальчевский, Пукинский 1983). Сезон размножения вертишайки на Севере ещё короче, что почти не оставляет шансов на повторное гнездование в случае гибели яиц или птенцов. В южных районах Мурманской обл. в течение 15 лет первые встречи вертишееек регистрировали с 11 по 26 мая, в среднем 17 мая (Бианки и др. 1993). На острове Великом в 1988 яйца были отложены с 1 по 8 июня.

Утверждают, что на участках развески искусственных гнездовий вертишайки не начинают гнездиться, пока не освободятся дупла (Покровская 1963, с. 23). Однако по нашим данным, подтверждённым наблюдениями в Карелии (А.В.Артемьев, устн. сообщ.), вертишайки прилетают в те же календарные сроки, что и мухоловка-пеструшка *Ficedula hypoleuca*. Затрачивая много времени на поиски подходящих дуплянок, вертишайки нередко проявляют себя как пассивные разорители гнёзд других дуплогнездников. Так, например, в Латвии и Финляндии их жертвами чаще всего становились незаконченные кладки мухоловки-пеструшки (Тима 1958; Haartman 1957), а в Южной Карелии — кладки больших синиц *Parus major* (Зимин, Артемьев 1998).

Чаще всего откладка яиц происходит ежедневно (Величко 1963; Покровская 1963), иногда интервал между откладкой отдельных яиц достигает 48 ч (Евстратова 1961). Судя по некоторым литературным данным, можно констатировать, что в разных географических районах плотное насиживание начинается на разных стадиях формирования кладки. Наиболее обычна продолжительность насиживания — 12-13 сут (табл. 1). Обычно самец участвует в обогревании, не насиживая кладку. Отмечались даже случаи одновременного присутствия на кладке самки и самца (Мальчевский, Пукинский 1983). В период насиживания самка покидает гнездо до 20 раз в сутки (Киселёва 1978). Круглосуточные наблюдения, проведённые за 2-3 сут до вылупления, показали, что затраты времени на обогревание кладки, в котором участвовали оба партнёра, составляли 22.4 ч/сут; в этот период родители покидали кладку на короткие промежутки времени — от 1 до 2 мин (Гавлюк 1985). Очевидно, что если самка в этот период получает помощь со стороны самца в форме его участия в обогревании яиц, то она меньше тратит энергии при инкубации большой кладки (иногда превышающей 10 яиц) и имеет возможность обеспечить себя достаточным количеством корма.

Основными показателями родительского усилия (затрат на родительское поведение) могут быть: 1) доля участия партнёров в инкубации кладки; 2) интенсивность обогревания и кормления птенцов (касается тех видов, у которых не происходит полного разделения этих обязанностей между полами); 3) количество корма, принесённого каждым из родителей в расчёте на 1 птенца в единицу времени. Нам представилась возможность собрать материал по некоторым индивидуальным особенностям гнездового поведения вертишечек на северном пределе ареала, а именно, установить: 1) степень участия полов в обогревании и кормлении птенцов до момента из вылета из гнезда; 2) состав пищи птенцов.

Таблица 1. Некоторые характеристики периода насиживания у вертишечки

Характеристики	Источник информации
Начало насиживания:	
После откладки 1-го или 2-го яйца	Птушенко, Иноземцев 1968; Киселёва 1978; Yom-Tov, Ar 1993
Перед откладкой последних 3-4 яиц	Мальчевский, Пукинский 1983; Гавлюк 1985
С последнего или предпоследнего яйца	Величко 1963; Конева, Козлов 1980; Комаров 1991
Продолжительность насиживания:	
11-13 сут	Птушенко, Иноземцев 1968
12-13 сут	Величко 1963; Покровская 1963; Зимин, Ивантер 1974; Киселёва 1978; Конева, Козлов 1980; Комаров 1991
13-17 сут	Гавлюк 1985
Участие самца в насиживании	
Принимает участие	Холодковский, Силантьев 1901; Величко 1963; Птушенко, Иноземцев 1968; Киселёва 1978; Мальчевский, Пукинский 1983; Гавлюк 1985
Не принимает участия	Конева, Козлов 1980

Первое круглосуточное наблюдение за индивидуально помеченными с помощью колец и окраски оперения вертишечками мы провели, когда птенцы достигли возраста 5 сут. По внешним признакам, разница в возрасте птенцов в выводке не превышала 1 сут, что подтверждает некоторые данные (табл. 1) о начале плотного насиживания до завершения кладки. Установлено, что процесс вылупления у вертишечки может длиться от 1 до 4 сут (Киселёва 1978; Конева, Козлов 1980; Гавлюк 1985). Как исключение, разница в возрасте гнездовых птенцов может достигать 6 сут (Мальчевский, Пукинский 1983), что, вероятно, не обязательно связано с разнокачественностью птенцов в результате асинхронного вылупления.

Таблица 2. Затраты времени вертишнейками на обогревание птенцов в разное время периода дневной активности (% от общих дневных затрат)

Возраст птенцов, сут	Пол партнёра	Время суток, ч							
		6-8	8-10	10-12	1-14	14-16	16-18	18-20	20-22
5	Самка	15.9	10.7	11.0	7.8	9.1	8.9	15.2	21.4
	Самец	12.1	13.1	12.0	14.3	9.6	11.0	11.7	16.2
10	Самка	39.5	18.5	24.1	2.1	8.2	1.5	6.1	—
	Самец	29.5	23.3	26.4	6.2	3.0	2.3	8.5	—
15	Самка	★	—	—	—	—	—	—	—
	Самец	★★	—	—	—	—	—	—	—

★ — только в это время суток самка обогревала птенцов 22 мин;

★★ — только в это время суток самец обогревал птенцов 5 мин.

Оба партнёра участвовали в обогревании и кормлении птенцов. В таблице 2 показано участие самца и самки в обогревании выводка как доли (в %) от общего времени, затраченного каждым из родителей на дневное обогревание. Птенцов в возрасте 5 сут самец обогревал 4.4 ч (29%), самка — 8.8 ч (58%), т.е., партнёры грели выводок фактически по-переменно (табл. 3). Продолжительность дневной активности в этот период составила 13.5 ч. Таким образом, затраты родителей на самоподдержание, добывание корма для птенцов и уход за ними в возрасте 5 сут составили: самцом 10.9 ч, самкой 6.5 ч. Распределение затрат времени на обогревание в течение дня у самца оказалось более равномерным, по сравнению с самкой, которая интенсивнее обогревала птенцов в утренние и вечерние часы.

В возрасте 10 сут птенцы обогревались самкой в течение 3.3 ч (21%), самцом — 2.1 ч (13.5%). Обогревание происходило в основном в период с 6⁰⁰ до 13⁰⁰. Во второй половине дня самца и самку часто наблюдали сидящими в отверстии летка в ожидании прилёта отсутствующего партнёра, что является характерной реакцией взрослых вертишнейок не только при беспокойстве, но и охране гнезда и гнездовой территории.

После достижения птенцами возраста 15 сут появление родителей у гнезда и момент передачи корма сопровождалось шумной реакцией птенцов (в более раннем возрасте птенцов получение ими пищи происходило в тишине). В этот период обогревания родителями птенцов не наблюдалось, за исключением ранних утренних часов (табл. 2). В литературе есть упоминание, что в предгорьях Северной Осетии вертишнейки обогревали птенцов до 13-сут возраста (Комаров 1991).

На основании наших наблюдений к уже известным фактам следует добавить, что самец вертишнейки и на севере ареала регулярно обогревает выводок, затрачивая на эту форму активности, вероятно, больше времени, чем в средних широтах. Ведущая роль самки в обогревании птенцов очевидна: она греет выводок 2/3 от общего времени обогревания. С пре-

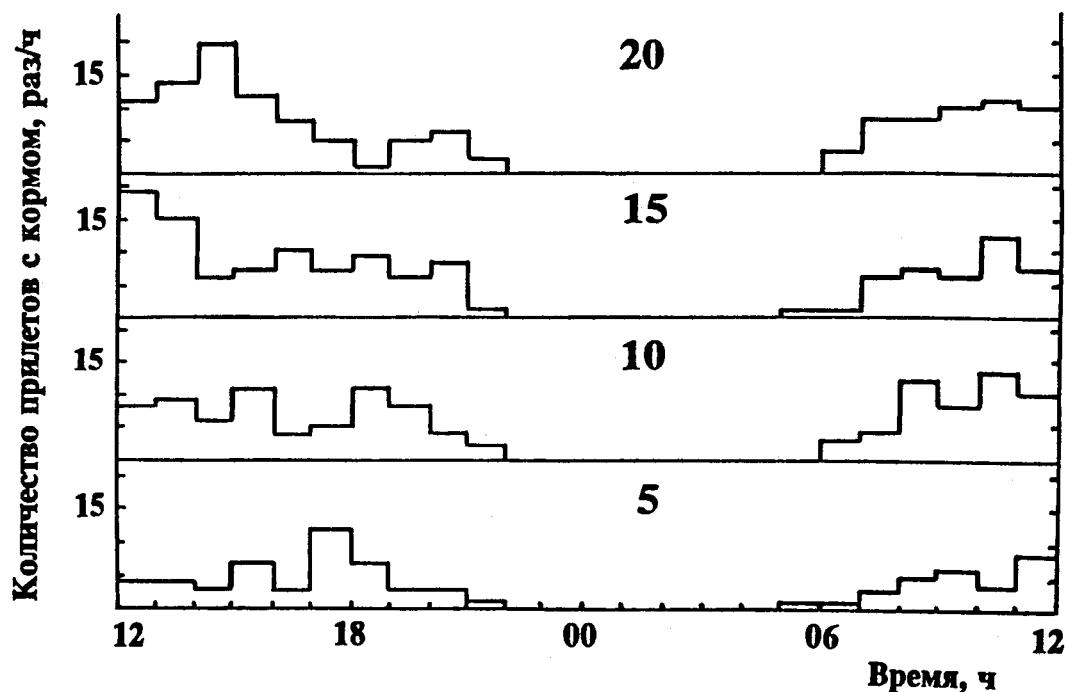
кращением обогревания птенцов реакция родителей на опасность усиливалась до самого вылета птенцов. В ночное время только самка обогревала птенцов, ночуя в гнезде до достижения птенцами 14-15 сут.

Продолжительность кормовой паузы (ночного отдыха), в течение которой птенцы не получали пищу и не выпрашивали её у родителей, составляла 8.2-8.7 ч. Это соответствует большинству данных, полученных в средних широтах (Прокофьева 1967; Киселёва 1978; Конева, Козлов 1980), хотя есть и уклоняющиеся оценки — 5.5 ч (Величко 1963).

Интенсивность прилётов родителей с кормом к гнезду во время выкармливания выводка обусловливается разными причинами, основными из которых являются величина выводка и возраст птенцов. Например, в

Таблица 3. Основные показатели периода выкармливания гнездовых птенцов у вертишайки на острове Великом в 1988

Показатели (выделены максимальные значения)	Возраст птенцов, сут			
	5	10	15	20
Время начала дневной активности (ч:мин)	6:04	5:57	5:19	6:12
Время окончания дневной активности (ч:мин)	21:22	21:28	21:34	21:46
Продолжительность "рабочего дня", ч	15.3	15.5	15.8	15.6
Время, затраченное на дневное обогревание, ч:				
самкой	8.8	3.3	0.4	—
самцом	4.4	2.1	0.1	—
в сумме	13.2	5.4	0.5	—
Число прилётов с кормом в сутки:				
самки	21	47	61	62
самца	57	71	67	64
всего	78	118	128	126
Средняя масса порции корма, мг:				
принесённого самкой (<i>n</i> = 29)	120	170	230	200
самцом (<i>n</i> = 37)	230	280	240	210
Среднее число кормовых объектов в порциях:				
принесённых самкой	12.8	14.6	15.9	16.1
самцом	14.5	20.9	26.3	22.2
Число кормовых объектов, принесённых за 1 сут:				
самкой	368	686	970	998
самцом	827	1484	1762	1421
всего	1195	2170	2732	2419
Средняя масса корма, принесённая за 1 ч, г:				
самкой	0.16	0.52	0.89	0.79
самцом	0.86	1.28	1.02	0.86
всего	1.02	1.80	1.91	1.65
Масса корма, принесённого за 1 сут, г:				
самкой	2.5	8.1	14.1	12.3
самцом	13.2	19.8	16.1	13.4
всего	15.7	27.9	30.2	25.7



**Режим кормления птенцов парой вертишеек
в возрасте птенцов 5, 10, 15 и 20 сут**

двух гнёздах вертишечки с 7 и 10 птенцами частота прилётов родителей с кормом была максимальной в возрасте 15 сут и составляла, соответственно, 323 и 407 раз/сут (Величко 1963). По другим данным, максимальная интенсивность кормления наблюдалась в гнезде с 7 птенцами в возрасте 12 сут — 207 раз/сут (Птушенко, Иноземцев 1968) и 8 птенцами в возрасте 17 сут — 96 раз/сут (Конева, Козлов 1980). В этих случаях, учитывая продолжительность “рабочего дня”, выводок в течение 1 ч получал в среднем от 6 до 22 порций корма. Максимальная зарегистрированная скорость кормления — 29 раз/ч (Гавлюк 1985). В нашем случае максимальные скорости кормления наблюдались в возрасте птенцов 15 и 20 сут, когда родители кормили птенцов 128 и 126 раз/сут, соответственно (табл. 3). В среднем они приносили корм 8 раз/ч ($\text{lim } 1\text{-}13$ раз/ч). Самец и самка принимали равное участие в кормлении птенцов после завершения периода обогревания выводка, т.е. с 14–15-сут возраста. В более раннем возрасте самец кормил птенцов значительно чаще самки: 5-сут птенцов — в 3 раза, 10-сут — в 1.5 раза чаще (табл. 3). В противоположность нашим данным, наблюдения в Оксском заповеднике показали, что в выкармливании птенцов более активными были самки, на долю которых приходилось 58–77% от общего числа прилётов с кормом (Киселёва 1978).

Представленные на рисунке результаты 4 круглосуточных наблюдений у гнезда вертишечки на о-ве Великом показывают режим кормления 6 птенцов вертишечки в возрасте 5, 10, 15 и 20 сут. В возрасте птенцов до 10 сут общая частота их кормления мало изменялась в течение дня. При кормлении более старших птенцов наблюдалась тенденция увеличения частоты прилётов с кормом в первой половине дня и снижения её во второй половине.

При сравнении данных по частоте кормления птенцов разного возраста (5, 10, 15 и 20 сут) выявились и другая тенденция: самка постепенно увеличивала частоту прилётов к гнезду с кормом (1.37, 3.03, 3.83 и 3.97 раз/ч), тогда как у самца эта переменная была в меньшей степени связана с возрастом птенцов (3.73, 4.58, 4.24 и 4.10 раз/ч). Таким образом, в данном случае доля прилётов самца с кормом в первую половину гнездовой жизни птенцов не была меньше при его участии в обогревании выводка, и следовательно, его родительский вклад в этот период оказался гораздо выше, чем у самки. В дальнейшем, когда только добывание корма определяло время, затрачиваемое на другие формы активности, усилия обоих родителей в кормлении гнездовых птенцов оказались практически равными. К концу гнездового периода число прилётов с кормом не сократилось, что подтверждает некоторые другие данные (Ruge 1971).

Один из факторов, влияющих на частоту и характер кормления птенцов, определяется кормовыми ресурсами — обычностью, обилием и доступностью корма. Меньшая частота кормления может до известной степени компенсироваться большей массой корма, приносимого за один раз. Используя в основном традиционный метод наложения шейных лигатур (Мальчевский, Кадочников 1953), в разные периоды гнездовой жизни птенцов мы собрали 66 порций корма (по 7-9 порций после прилёта самца и самки в течение каждого круглосуточного сеанса наблюдений), содержащих 1105 кормовых объектов. При анализе этой выборки установлено, что средняя масса порции корма, принесённого самкой, была меньше, чем у самца (в возрасте птенцов 5 и 10 сут) или почти не отличалась от массы порций, принесимых самцом (в 15 и 20 сут). В то же время, среднее число объектов в 1 порции у самца было в 2 раза большим, чем у самки в течение всего гнездового периода. Средняя масса кормовых объектов из порций самки во второй половине гнездового периода значительно превышала среднюю массу пищевых объектов из порций самца. Этими крупными кормовыми объектами были моллюски — мидии *Mytilus edulis* (возрастная категория жертв, в основном, была 2+, средняя сырая масса 87 мг). Мидии не были преобладающим кормом в рационе птенцов вертишечки и приносились только самкой и только во второй половине гнездовой жизни птенцов.

На Великом, как и в большинстве других районов, где исследовалось питание птенцов вертишечки, основным кормом птенцам служили муравьи Formicidae (Hymenoptera), представленные как имаго, так и куколками в коконах (“муравьиными яйцами”). Доля порций, содержащих эти объекты, составила 85% у самки и 78% у самца. Взрослые муравьи встречались только в 4% порций, содержащих Hymenoptera. Другим массовым кормом служили Chironomidae (Diptera) — 15% порций самца и порций 13% самки. Несколько раз мы наблюдали, как взрослые вертишечки, сидя в летке дупла, склёвывали хирономид со ствола, выдвигая язык на 2-3 см. В одной из порций корма, скормленной птенцам самкой, оказалось 53 хирономиды, пойманные птицей за 7 мин. Установлено, что вертишечка относится к группе птиц с очень длинным “захватывающим” (но не “извлекающим) языком и сильно развитыми его клейкими частями

(Назарова 1963). Такая пассивная охота на хирономид заметно сокращала время активного добывания пищи на муравейниках. Муравьиные куколки не менее 2 видов рода *Formica* чаще всего добывались на муравьиных гнёздах из-под подушек мхов и лишайников. Одна из таких раскопок обнаружена в 25 м от гнезда. Самое большое расстояние, на которое улетали вертишечки от гнезда как центра активности при кормлении птенцов, составило 150-200 м. Такие дальние полёты за кормом совершила только самка при добывании мидий на литорали.

О стенофагии вертишечки в период выкармливания птенцов сообщается в большинстве публикаций (Хватова 1956; Тима 1958; Евстратова 1961; Прокофьев 1967; Птушенко, Иноземцев 1968; Новиков 1969). В связи с этим большой интерес представляет работа, выполненная И.В. Покровской (1963) в Ленинградской обл., где показан необычно широкий для вида спектр кормов гнездовых птенцов. Однако во всех публикациях сообщается о присутствии в корме птенцов вертишечки различных видов наземных моллюсков, которых чаще всего извлекали из пищеводов птенцов с наложенными лигатурами. Есть даже данные о том, что вертишечки могут делать запасы из раковин моллюсков, складывая их на дне гнезда в стороне от птенцов, а затем постепенно скармливая их (Прокопов 1969). Кроме того, существует мнение, что раковины двустворчатых или брюхоногих моллюсков являются чужеродными объектами в гнёздах вертишечки (Terhivuo 1983) наряду камешками, чешуй рыб, кусочками стекла, фарфора, металла, пластика и т.п. и иногда становятся причиной гибели гнездовых птенцов (Christensen 1975). Тем не менее, предполагают, что такие чужеродные объекты появляются в гнёздах вертишечек не случайно, а приносятся птицами при временном недостатке корма или ухудшении его качества (Terhivuo 1977) и, вероятно, необходимы для облегчения пищеварения птенцов (Тима 1958; Klaver 1964; Löhr 1978). В отношении других видов птиц сообщалось, что моллюски приносятся в гнездо впрок и служат птенцам источником минерального питания (Хохуткин, Некрасов 1969) или в качестве гастролитов (Москвитин 1969).

Неоднократно упоминалось о том, что на Белом море лесные птицы активно используют литоральную фауну как кормовую базу в период выкармливания птенцов (Виноградов 1950; Баккал 1995; Шутова 1997). Высказывалось предположение, что устойчивые трофические связи некоторых птиц в беломорском регионе имеют важную качественную специфику в диете гнездовых птенцов не только как источник солей кальция (в частности, CaCO_3 — М.Ю. Комендантова, устн. сообщ.), но и как дополнительная белковая пища (Баккал 1995). Однако при наблюдениях за вертишечками мы заметили, что ни одна из раковин мидий, которых находили на дне гнезда, не была повреждена, т.е. возможно, они не проходили через пищеварительный тракт или отвергались птенцами. В фекальных капсулах птенцов, тем не менее, остатки разрушенных раковин были обнаружены.

При оценке количества пищи, полученной выводком из 6 птенцов за 1 сут в разном возрасте мы установили, что в первую половину гнездового периода потребление корма выводком увеличивалось значительно

(табл. 3). Оно достигалось как увеличением частоты кормлений, так и увеличением количества корма, приносимого за один раз. Начиная с возраста 10 сут объём корма, получаемый птенцами, оставался довольно стабильным из-за компенсирующих друг друга изменений в поведении кормления самца и самки. По нашим оценкам, выводок из 6 птенцов за период нахождения в гнезде потреблял около 500 г сырой массы корма. Общее количество съеденных птенцами экземпляров добычи оценивается в 43 тыс. Имеются другие данные о количестве беспозвоночных, скармливаемых вертишкой выводку — 160-200 тыс. (Иноземцев 1978). Полученные нами оценки средней массы одной порции корма (табл. 3) также минимальны из известных в литературе — ср.: 0.2-1.1 г (Птушенко, Иноземцев 1968), 0.2-1.55 г (Черных, Черняховский 1980).

Одна из основных причин, которая оказывает влияние на частоту и характер кормления птенцов, связана с кормностью охотничьих участков. Существенной особенностью такого биотопа, как сосняк скальный на Белом море, является низкая численность беспозвоночных и обеднение их видового состава (Бызова и др. 1986). Кроме того, известно, что наличие муравейника, который может быть размещен в нескольких муравьиных гнёздах, существенно изменяет население беспозвоночных почвенного яруса прилегающей территории, снижая долю поверхностных обитателей (Там же; О.Н.Кабаков, устн. сообщ.). Возможно, именно в таких условиях оказалась наблюдавшаяся нами пара вертишек.

Представленные данные, относящиеся лишь к некоторым сторонам жизни вертишечки в южной полосе северной тайги, свидетельствуют о том, что несмотря на известную консервативность основных биологических характеристик вида в репродуктивный период, эти характеристики в пределах ареала всё же достаточно изменчивы и пластичны. При этом очень важной видовой и популяционной характеристикой оказывается родительское поведение.

Есть ещё одно обстоятельство, которое привлекло наше внимание во время наблюдений за гнездованием пары вертишечек. Мы осматривали гнездо раз в 5 дней, начиная с 5-сут возраста птенцов. При заключительном осмотре гнезда 11 июля, после вылета последнего из 6 птенцов (вылет растянулся на 38.5 ч), в гнезде были обнаружены 2 новых яйца вертишечки (20.9×15.2 и 21.5×15.6 мм), которых не было при предыдущем осмотре. За время наблюдений за меченой парой мы не видели здесь других вертишечек. Осталось не прослеженным, как повела бы себя самка в дальнейшем после появления в гнезде новых яиц.

Интересный факт приводит Е.Г.Киселёва (1978) из своих наблюдений в Окском заповеднике, когда за несколько дней до вылета 2 птенцов повторного выводка вертишечка отложила ещё одну (третью!) кладку в соседнем синичнике, но потом её не насиживала. На Куршской косе Балтийского моря однажды все факты свидетельствовали о том, что вертишечка перенесла (!) свою кладку из одного искусственного гнездовья в другое (Паевский 1991). Упоминается об экспериментах с изъятием откладываемых яиц у вертишечки; опыты показали, что эти птицы могут отложить более 60 яиц (Дементьев, Ильин 1986, с. 25). В нашем случае

по косвенным фактам (появлению новых яиц уже после завершения кладки) можно предполагать, что имел место редкий случай внутривидового гнездового паразитизма.

Доступность основных кормов во многом определяет фенологию гнездования. Существует мнение, что одна из стратегий адаптации к фенологическим особенностям гнездового периода (Б-стратегия) возникла в условиях короткого периода размножения с поздним началом (Иваницкий 1981). Её преимущество состоит в отсутствии дефицита пищи в начале размножения, а недостаток — в ограниченном запасе времени для повторных попыток и невозможности полициклии. По-видимому, вертишкой относится к видам, использующим Б-стратегию на большей части ареала. В литературе приводится один факт, указывающий на возможность второй кладки у вертишечки после успешного воспитания птенцов первого выводка (Киселёва 1978). Однако второе размножение у этого вида возможно только в мягких климатических условиях, когда при более растянутом сезоне размножения и большем разнообразии среды спектр адаптивной стратегии расширяется.

Несмотря на то, что работа Е.Г.Киселёвой (1978), посвящённая вертишечке — одна из самых цитируемых, так как именно в ней содержится много важных для других исследователей фактов, она в то же время является примером небрежного отношения к первоисточнику. Ссылаясь на работу М.Г.Чауна (1958), Е.Г.Киселёва на с. 195 пишет: “Как показала окраска взрослых птиц, иногда тот или другой самец может иметь двух самок и два выводка одновременно”. При ознакомлении с первоисточником выяснилось, что М.Г.Чаун писал не о вертишечке, а о мухоловке-пеструшке! Важно, чтобы некорректность таких цитирований не стала предметом дальнейших теоретических построений или заключений.

Выражаю благодарность группе студентов Курского педагогического института (руководитель практики Е.В.Тимонов) за участие и помошь в проведении круглосуточных наблюдений у гнезда вертишечки на острове Великом.

Литература

- Баккал С.Н. 1995.** О трофических отношениях мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca* с литоралью Белого моря // Проблемы изучения, рационального использования и охраны природных ресурсов Белого моря. СПб.: 54-55.
- Бианки В.В., Коханов В.Д., Корякин А.С., Краснов Ю.В., Панёва Т.Д., Татаринкова И.П., Чемякин Р.Г., Шкляревич Ф.Н., Шутова Е.В. 1993.** Птицы Кольско-Беломорского региона // Рус. орнитол. журн. 2, 4: 491-586.
- Брем А.Э. 1911.** Вертишечка // Жизнь животных (Птицы). СПб. 8, 3: 574-579.
- Бызова Ю.Б., Уваров А.В., Губина В.Г., Залесская Н.Т., Захаров А.А., Петрова А.Д., Суворов А.А., Воробьёва В.Г. 1986.** Почвенные беспозвоночные беломорских островов Кандалакшского заповедника. М.: 1-312.
- Величко М.А. 1963.** О биологии размножения вертишечки в Ленинградской области // Учён. зап. Ленингр. пед. ин-та 230, 9: 3-17.
- Виноградов М.Е. 1950.** Характер пищевых связей некоторых видов птиц с литоралью Белого моря // Тр. Всесоюз. гидробиол. общ-ва 2: 103-118.

- Гавлюк Э.В.** 1985. Некоторые материалы по экологии вертишнейки в гнездовой период // *Экология птиц в репродуктивный период*. Л.: 19-22.
- Дементьев Г.П., Ильичёв В.Д.** 1986. Класс птицы (общая характеристика) // *Жизнь животных*. М., 6: 5-32.
- Евстратова И.В.** 1961. Некоторые данные к биологии вертишнейки // *Тез. докл. 3-й Всесоюз. конф. молодых учёных-биологов*. М.: 123-127.
- Зимин В.Б., Артемьев А.В.** 1998. Большой пёстрый дятел (*Dendrocopos major*) как разоритель гнёзд птиц-дуплогнездников в таёжных лесах Карелии // *Фауна и экология наземных позвоночных животных Республики Карелия*. Петрозаводск: 74-86.
- Иваницкий В.В.** 1981. О некоторых аспектах организации внутрипопуляционных отношений у воробыиных птиц (Passeriformes) // *Журн. общ. биол.* 42, 5: 708-720.
- Иванчев В.П.** 1993. Видовые особенности биологии размножения дятлов как основа методов поиска их гнёзд // *Рус. орнитол. журн.* 2, 2: 215-221.
- Иноземцев А.А.** 1978. Роль насекомоядных птиц в лесных биоценозах. Л.: 1-264.
- Киселёва Е.Г.** 1978. Некоторые вопросы экологии вертишнейки в Оксском заповеднике // *Тр. Окского заповедника* 14: 191-206.
- Комаров Ю.Е.** 1991. Гнездовая биология кавказского щегла и вертишнейки в Осетии // *Распространение, численность и биология птиц Северного Кавказа*. Ставрополь: 56-65.
- Конева Л.А., Козлов Н.А.** 1980. Некоторые особенности гнездовой биологии вертишнейки // *Животный мир Сибири и его охрана*. Новосибирск: 81-86.
- Коханов В.Д.** 1987. Обзор изменений, отмеченных в орнитофауне Мурманской области за последнее столетие // *Проблемы изучения и охраны природы Прибелиоморья*. Мурманск: 20-37.
- Мальчевский А.С., Кадочников Н.П.** 1953. Методика прижизненного изучения питания птенцов насекомоядных птиц // *Зоол. журн.* 32, 2: 277-282.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б.** 1983. Вертишнейка — *Jynx torquilla* // *Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана*. Л., 1: 447-451.
- Москвитин С.С.** 1969. Пресноводные моллюски в питании птиц Западной Сибири // *Вопросы малакологии Сибири*. Томск: 136-138.
- Назарова И.В.** 1963. Эколо-морфологические особенности некоторых дятлов // *Орнитология* 6: 478-479.
- Новиков Г.А.** 1969. Материалы по питанию птиц отряда дятлообразных в дубравах Белгородской и Воронежской областей // *Вопросы экологии и биоценологии* 9: 79-87.
- Паевский В.А.** 1991. Исчезнувшая популяция вертишнейки: её история и параметры // *Материалы 10-й Всесоюз. орнитол. конф.* Минск, 2: 132-133.
- Покровская И.В.** 1963. К вопросу об экологии вертишнейки // *Учён. зап. Ленингр. пед. ин-та* 230, 9: 19-32.
- Прокопов А.С.** 1969. Моллюски в питании дятловых // *Вопросы малакологии Сибири*. Томск: 141-142.
- Прокофьева И.В.** 1967. Питание вертишнейки // *Материалы 3-й Зоол. конф. пед. ин-тов РСФСР*. Волгоград: 448-449.
- Птушенко Е.С., Иноземцев А.А.** 1968. Род Вертишнейка — *Jynx Linnaeus* // *Биология и хозяйственное значение птиц Московской области и сопредельных территорий*. М.: 204-207.

- Семёнов-Тян-Шанский О.И.** 1991. Отряд Дятлообразных (Piciformes) // *Птицы Лапландии*. М.: 296-297.
- Степанян Л.С.** 1975. Отряд Дятлообразных (Род *Jynx*) // *Состав и распределение птиц фауны СССР: Неворобычные Non-Passeriformes*. М.: 296-297.
- Тима Ч.Б.** 1958. Материалы по корму дуплогнездников в сосновых насаждениях Латвийской ССР // *Привлечение полезных птиц-дуплогнездников в лесах Латвийской ССР*. Рига: 187-220.
- Федюшин А.В., Долбик М.С.** 1967. Подсемейство Вертишнейки — *Jynginae* // *Птицы Белоруссии*. Минск: 325-327.
- Хватова Л.П.** 1956. Питание большой синицы, полевого воробья и вертишнейки // *Пути и методы использования птиц в борьбе с вредными насекомыми*. М.: 40-44.
- Холодковский Н.А., Силантьев А.А.** 1901. Семейство *Jyngidae* // *Птицы Европы*. СПб., 2: 378-379.
- Хохуткин И.М., Некрасов Е.С.** 1969. Некоторые трофические связи мухоловки-пеструшки // *Орнитология в СССР*. Ашхабад, 2: 684-685.
- Чаун М.Г.** 1958. Состав и динамика местных популяций мухоловки-пеструшки в искусственных гнездовьях // *Привлечение полезных птиц-дуплогнездников в лесах Латвийской ССР*. Рига: 73-99.
- Черных Л.А., Черняховский М.Е.** 1980. Питание птенцов большого пёстрого, малого пёстрого дятлов и вертишнейки // *Гнездовая жизнь птиц*. Пермь: 107-114.
- Шутова Е.В.** 1997. Морские беспозвоночные в питании насекомоядных птиц на островах Кандалакшского залива Белого моря // *Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. 7*: 13-17.
- Christensen J.H.** 1975. Vendehalsen som ynglefugi i Vestjylland // *Danske Fugle* 24: 201-203.
- Haartman L., von.** 1957. Adaptation in hole-nesting birds // *Evolution* 11, 3: 339-347.
- Järvinen A.** 1983. Breeding strategies of hole-nesting passerines in northern Lapland // *Ann. zool. fenn.* 20: 19-149.
- Klaver A.** 1964. Wearnemingen over de biologie van de raaihals (*Jynx torquilla* L.) // *Limosa* 37: 221-31.
- Löhrl H.** 1978. Beiträge zur Ethologie und Gewichtsentwicklung bei Wendehals *Jynx torquilla* // *Ornithol. Beobachter* 75: 193-201.
- Monk J.F.** 1963. The past and present status of the Wryneck in the British Isles // *Bird Study* 10, 2: 112-132.
- Ruge K.** 1971. Beobachtungen am Wendehals *Jynx torquilla* // *Ornithol. Beobachter* 68: 9-33.
- Terhivuo J.** 1973. Occurrence of strange objects in nests of the wryneck *Jynx torquilla* // *Ornis fenn.* 54: 66-7.
- Yom-Tov Y., Ar A.** 1993. Incubation and fledging durations of woodpeckers // *Condor* 95, 2: 282-287.



Рыжая цапля *Ardea purpurea* на севере Нижнего Поволжья

Е.В.Завьялов¹⁾, В.Н.Мосейкин²⁾, В.Г.Табачишин³⁾

¹⁾ Биологический факультет, Саратовский государственный университет,
ул. Астраханская, д. 83, Саратов, 410026, Россия

²⁾ Управление охотничьего хозяйства по Саратовской области,
ул. Степана Разина, д. 52, Саратов, 410026, Россия

³⁾ Саратовский филиал Института проблем экологии и эволюции им. А.Н.Северцова,
ул. Рабочая, д. 24, Саратов, 410028, Россия

Поступила в редакцию 14 марта 2000

В фаунистические списки региона рыжая цапля *Ardea purpurea* внесена на основании сообщения о том, что в краеведческом музее Вольска (районный центр Саратовской обл.) хранилась тушка птицы, добытой осенью 1929 в Вольском р-не. На основе этой находки П.С.Козлов (1953) отнёс рыжую цаплю к числу залётных видов Саратовской обл. Позднее коллекционный экземпляр был утрачен и ныне в фондах музея отсутствует. Позднее П.Н.Казловский (1957) отмечал рыжую цаплю как летующую. По данным Р.А.Девищева (1975), этот вид отмечался летом в поймах Волги (Саратов, Балаково, пос. Духовницкое), Хопра (Аркадак, с. Алмазово, с. Турки), Большого Иргиза (Пугачёв), Большого Узеня. Встречи птиц тогда были редкими и нерегулярными и рассматривались как залёты или прохождение отдельных цапель вдали от мест размножения.

В 1980-1990-е сообщения о летних встречах рыжей цапли продолжали поступать. Так, одиночная птица была отмечена в последней декаде июня 1995 в агроценозах Новобурасского р-на (К.А.Сонин, устн. сообщ.). В 1986 впервые достоверно подтверждено размножение вида в Дьяковском лесу Краснокутского р-на: 26 мая найдены 2 гнезда в урочище "Три колодца". Оба гнезда располагались по периферии крупной колонии серых цапель *Ardea cinerea* на окраине леса. Они помещались в кронах осин на высоте 12-14 м. Расстояние между гнёздами было около 50 м. На момент обнаружения в них находились полные кладки из 4 яиц. В 1997 в этом же урочище отмечено 1 гнездо рыжей цапли, однако в последующие годы этот вид здесь не гнездился, а в 1997 участок покинули и серые цапли.

Иной характер гнездования рыжих цапель наблюдали в 1998 на волжских островах в Ровенском р-не. В тот сезон нашли 2 одиночных гнезда, располагавшихся на заломах тростника в межостровных пространствах. 18 и 24 мая в гнёздах были полные кладки из 3 и 4 яиц. Последующий подъём уровня воды в Волгоградском водохранилище не позволил проследить судьбу кладок, однако 2 взрослые цапли, очевидно, от этих гнёзд, были добыты 4 и 11 июля 1998 вблизи индивидуальных участков. Экземпляры хранятся в научных фондах Зоологического музея Саратовского университета. Таким образом, в настоящее время достоверно подтверждено размножение рыжей цапли на севере Нижнего Поволжья, однако пока оно носит редкий спорадичный характер.

Литература

- Девищев Р.А.** 1975. Состав, численность, воспроизведение водоплавающих птиц Саратовской области // Тр. комплексной экспедиции Саратовского ун-та по изучению Волгоградского и Саратовского водохранилищ. Саратов: 113-123.
- Козлов П.С.** 1953. Пернатые путешественники. Саратов: 1-80.
- Козловский П.Н.** 1957. О распределении птиц по местообитаниям в Саратовской области // Учён. зап. Саратов. пед. ин-та. Фак-т естествозн. 28: 136-156.

30 32