

Экспресс-выпуск • Express-issue

2000 № 114

СОДЕРЖАНИЕ

- 3-11 Акустические сигналы овсянок
рода *Emberiza sensu lato*. Т.В.ГАМОВА
- 11-16 Географическая изменчивость окраски яиц
сороки *Pica pica*. С.М.КЛИМОВ
- 17-20 К вопросу о питании и охотничьем поведении
кавказского сапсана *Falco peregrinus brookei*.
О.А.ВИТОВИЧ, И.В.ТКАЧЕНКО,
И.М.АКБАЕВ
- 20-22 Новые данные о гнездовании средней белой
цапли *Egretta intermedia* на озере Ханка.
Ю.Н.ГЛУЩЕНКО, К.Н.МРИКОТ
- 22-23 О зелёной пеночке *Phylloscopus trochiloides*
в Пскове и его окрестностях. О.А.СТРУКОВА
-

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

Express-issue

2000 № 114

CONTENTS

- 3-11 Acoustic signals of the buntings
Emberiza sensu lato. T.V.GAMOVA
- 11-16 Geographical variation of egg coloration
in the magpie *Pica pica*. S.M.KLIMOV
- 17-20 On diet and hunting behaviour of the Caucasian
peregrine falcon *Falco peregrinus brookei*.
O.A.VITOVICH, I.V.TKACHENKO,
I.M.AKBAEV
- 20-22 New data on nesting of the yellow-billed egret
Egretta intermedia on the Khanka Lake.
Yu.N.GLUSHCHENKO, K.N.MRIKOT
- 22-23 About the greenish warbler *Phylloscopus trochiloides*
in Pskov and environs. O.A.STRUKOVA
-
-

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

Акустические сигналы овсянок рода *Emberiza sensu lato*

Т.В.Гамова

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток-22, 690022, Россия

Поступила в редакцию 5 июля 2000

Общая биология и экология овсянок рода *Emberiza* достаточно хорошо изучены и во многом сходны у разных видов. Наибольшие различия обнаруживаются при сравнении систем поведения и акустических сигналов. Этологические работы по овсянкам немногочисленны. Голосовые сигналы подробно изучались у немногих, главным образом западнопалеарктических, видов (Andrew 1957; Thorpe, Lade 1961; Денисова, Гомолицкая 1967; Глущенко 1986; Салманова 1986; Ильинский 1980а,б; Панов 1989; Nemeth 1996; Podos 1997).

Предлагаемая вниманию работа выполнена на юге Приморского края в течение пяти летних сезонов с 1994 по 1999. В гнездовой период были записаны звуковые сигналы 5 видов овсянок из Приморья, сделаны и обработаны 169 сонограмм. Ещё 31 сонограмма звуковых сигналов 14 видов овсянок получена с компакт-диска с записями голосов птиц Японии (Kabaya, Matsuda 1996). Кроме того, по литературным источникам проанализированы контактные позывки и демонстративные песни у 26 видов (Thorpe, Lade 1961; Cramp, Perrins 1994; Jie *et al.* 1994; Nemeth 1996; Podos 1997). Анализ фонограмм проводился с использованием компьютерных программ Cool Edit 96 и Cool Edit Pro.

Исходным элементарным голосовым сигналом, претерпевающим наименьшую дивергенцию у близкородственных форм, является позывка. У изученных видов овсянок отмечена полифункциональность и частичное перекрытие спектров значений ряда позывов, что делает систему акустической сигнализации более надёжной и гибкой. Из рассматриваемых видов овсянок, репертуар позывок красноухой *E. cioides* самый богатый и насчитывает до 8 основных типов. У овсянок основная видовая позывка — “циканье” — используется обоими членами пары в качестве контактно-тревожной в течение всего периода размножения. У всех видов овсянок — это короткий, приближающийся по длительности импульса к короткому тревожному свисту, узкополосный сигнал с концентрацией основной частоты в зоне 5-6 кГц, а у таёжной овсянки *E. tristrami* — 6-9 кГц. Видовая позывка может использоваться в качестве элемента песни. Межвидовые различия заключаются в характере частотной модуляции этого сигнала (параболическая у красноухой, W- и I-образная у ошейниковой *E. fucata*, N-образная у желтогорлой *E. elegans* и пилообразная у седоголовой *E. spodocephala* и таёжной овсянок).

Наиболее интенсивными, широкополосными сигналами взрослых птиц и птенцов являются сигналы тревоги и бедствия (рис. 1). В отличие от всех остальных позывов, структурные единицы криков бедствия подросших птенцов и слётков характерны только для данных сигналов и не

входят в состав песен. Звуки тревоги у овсянок и других воробьиных птиц имеют сходные зоны концентрации энергии, приближенные к зоне высоких частот (у красноухой овсянки пределы частот этих сигналов 2.6-12.6 кГц, ошейниковой 1.7-10.5 кГц, желтогорлой 1.6-15.5 кГц, седоголовой 2.8-16.5 кГц, таёжной 7.8-10.5 кГц). Это является важным адаптивным фактором, поскольку спектр слуха хищников смещён в сторону низких частот (Ильичев 1968, 1975).

Большинство видов издает укороченные сигналы тревоги. Более длительные, по сравнению с контактными, сигналы тревоги имеют немногие овсянки: красноухая, ошейниковая, таёжная, камышовая *E. schoeniclus*, а также подорожник *Calcarius lapponicus*. Верхний предел частоты также повышается; снижение максимальной частоты характерно только для желтогорлой, таёжной и красноклювой *E. caesia* овсянок. Интенсивность издавания позывок повышается; снижение интенсивности отмечено у желтогорлой, ошейниковой и таёжной овсянок.

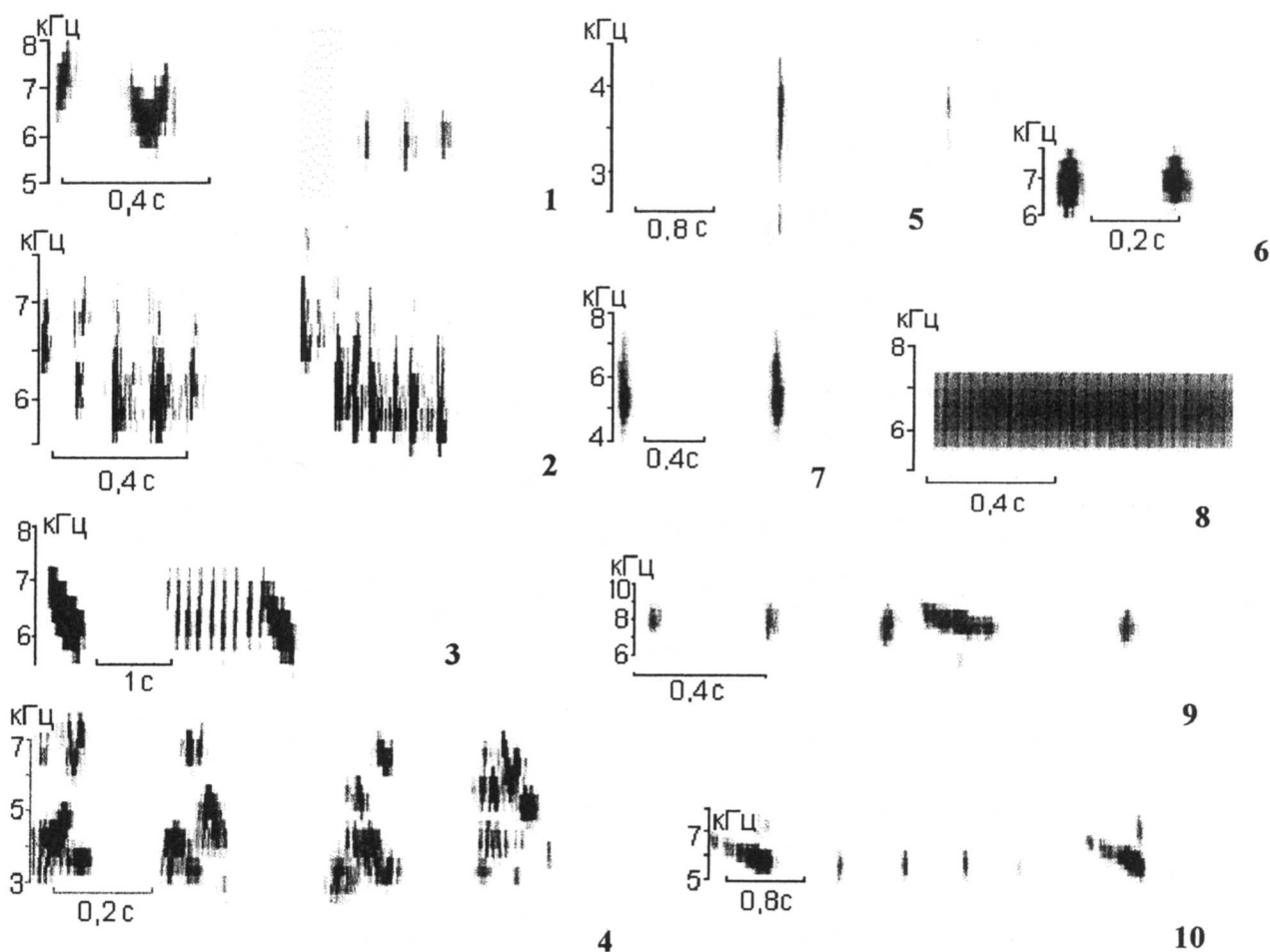


Рис. 1. Основные позывки овсянок:

1-4 — *Emberiza cioides* (1-2 — тревога возле слетков, 3 — угроза самца, адресованная другому самцу, 4 — крик бедствия 8-сут птенца), 5 — предпесня *E. fucata*, 6-7 — тревога *E. elegans*, 8 — тревога *E. tristrami*, 9-10 — тревога *E. spodocephala* возле слётков.

Ошейниковая овсянка, по сравнению с красноухой, имеет довольно бедный репертуар позывок. Одна и та же позывка выполняет сразу несколько функций, а ноты позывок также могут входить в состав песен. Территориальная позывка, как и у красноухой овсянки — широкополосный (3-9 кГц) короткий сигнал, издаваемый сериями, но с гораздо более короткими межслоговыми интервалами. Позывка "цик", наиболее характерная для самок ошейниковой овсянки, также отмечена у седоголовой, а у желтогорлой овсянки есть сходная с ней по звучанию позывка "цив". У этих 3 видов она имеет почти одинаковую длительность, сходные межслоговые интервалы, пилообразную частотную модуляцию, а у последних двух видов овсянок — и сходные зоны концентрации частот. Кроме того, 1-4-нед. слётки седоголовой овсянки издадут эту позывку в качестве контактно-тревожной. Можно предположить, что использование этих позывок главным образом самками и в качестве первой контактной позывки слётками свидетельствует о примитивности этого сигнала. Богатство репертуара позывок, наличие специфических сигналов у самцов красноухой овсянки (свисты с функцией территориального оповещения) может свидетельствовать о продвинутой голосовой репертуара этого вида.

У седоголовой овсянки, за исключением узкополосной повседневной позывки, все остальные позывки представляют собой широкополосные (2-17 кГц), с резкой сменой знака частоты, пилообразной модуляции сигналы. Как и у красноухой овсянки, важное место в вокализации занимает свист. Короткий тревожный свист, издаваемый возле слётков, напоминает по звучанию и характеру модуляции свист красноухой овсянки, но имеет другую структуру. Протяжный свист седоголовой овсянки более длительный, широкополосный с продолжительными межслоговыми интервалами, чем аналогичный свист красноухой овсянки, но характер модуляции сигналов сравниваемых видов одинаков.

Все позывки желтогорлой овсянки характеризуются короткой длительностью и разнообразными формами частотной модуляции нот. Позывка гнездового птенца "ци", которую можно услышать с 4-сут возраста, по звучанию сходна с "циканьем" самки во время спаривания. Оба сигнала имеют одинаковую длительность, почти одинаковый межслоговый интервал, пределы основных (4-6 кГц) и общих (4-9 кГц) частот, но разный характер модуляции (N-образный у взрослой птицы и пилообразный у птенца).

Основные сигналы таёжной овсянки: контактно-тревожная высокотоновая (в пределах 6-11 кГц) позывка "ци" и тревожный протяжный свист, аналогичный по структуре (объединяет до 30 нот с пилообразной частотной модуляцией) свисту седоголовой овсянки, но отличающийся по звучанию (узкополосный, в диапазоне от 5.2 до 5.9 кГц).

Анализ имеющихся в распоряжении данных об основных частотно-временных характеристиках общей совокупности позывок (Вепринцев, Леонович 1976, 1987; Ильичев 1968; Erik-Bruun 1981; Ferdinand 1991; Hansen 1975, 1987, Hazevoet 1982, 1984; Hollom 1972, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1984, 1989, 1990; Lewis 1977; Loskot 1982; Mild 1989, 1990; Nemeth 1996; Neuvoven 1981; Roche 1963, 1967, 1968; Sellar 1967, 1969, 1979, 1985;

Svensson 1983, 1987 — цит. по: Cramp, Perrins 1994) выявил следующие группы сходных видов. Достоверно одинаковые по длительности и минимальной частоте позывки имеют красноухая и ошейниковая, седоголовая, таёжная (только по длительности), серая *E. cineracea* и овсянка-ремез *E. rustica*, по максимальной частоте: седоголовая и белошапочная *E. leucoccephala*, красноухая и скальная *E. buchanani* овсянки.

Песня овсянок, как и других Oscines, является полифункциональным сигналом, выполняющим разнообразные функции: видоопознавательные, территориальные, индивидуально-маркировочные. В отличие от коротких, простых по структуре позывок, песня овсянок состоит из нескольких фраз, в основном состоящих из большого числа нот.

В зависимости от ситуации и уровня возбуждения особи длительность фраз и частота их воспроизведения могут отличаться (рис. 2). Самцы овсянок используют удлинённые и укороченные песни. Быстрые укороченные песни с короткими внутри- и межпесенными интервалами у седоголовой и таёжной овсянок используются до образования пары и в присутствии хищников возле гнёзд с птенцами. У ошейниковой овсянки быстрая манера пения преобладает до вылупления птенцов, у красноухой — возле птенцов и слётков, при появлении хищников межпесенные интервалы удлиняются и сильно варьируют. У желтогорлой овсянки быстрое пение характерно до строительства гнезда, а также возле человека или соседнего самца (рис. 2, 9). Незаконченные песни самцы исполняют в качестве дополнительного сигнала тревоги возле гнёзд.

Сходство в песнях отмечено для видов, совместно обитающих в одном биотопе (красноухая и ошейниковая овсянки). Сходные по звучанию песни имеют полярная *E. pallasi*, дубровник *E. aureola*, садовая *E. hortulana* и овсянка-крошка *E. pusilla*; белошапочная, обыкновенная и огородная *E. cirrus*; серая, садовая, черноголовая *E. melanocephala* и скальная; седоголовая и таёжная, желтогорлая и овсянка-ремез. Видовые различия песен определяются наличием или отсутствием серий из сходных элементов, темпом исполнения элементов песни, степенью частотной модуляции звуков (Ильинский 1980; Назаренко, устн. сообщ.; Cramp, Perrins 1994). Сходную структуру (наличие 1-2 конечных свиста черпаловидной модуляции) имеют некоторые песни камышовой овсянки и дубровника (Kabaya, Matsuda 1996).

Песня красноухой овсянки представляет собой гетеротипическую последовательность из 2-9 слогов (пачек), каждый из которых объединяет до 11 нот с чередованием свистовых и трелевых фигур: 1-4 свистовые, 1 трелевая, 1-2 свистовые фигуры (могут редуцироваться). В разных типах песен может меняться состав фигур и интервалы между ними. В большей части песен присутствуют как трелевые, так и свистовые слоги. Основная частота песни находится в пределах 2-6 кГц. Свистовые ноты занимают большую часть песни, имеют различную форму частотной модуляции, узко- или широкополосные. В большинстве песен имеется вводный короткий низко- или высокотоновый свист. Трелевые фигуры широкополосные, состоят из большего числа нот пилообразной модуляции, иногда сливающихся в трель. Трелевые фигуры могут занимать до 24% песни.

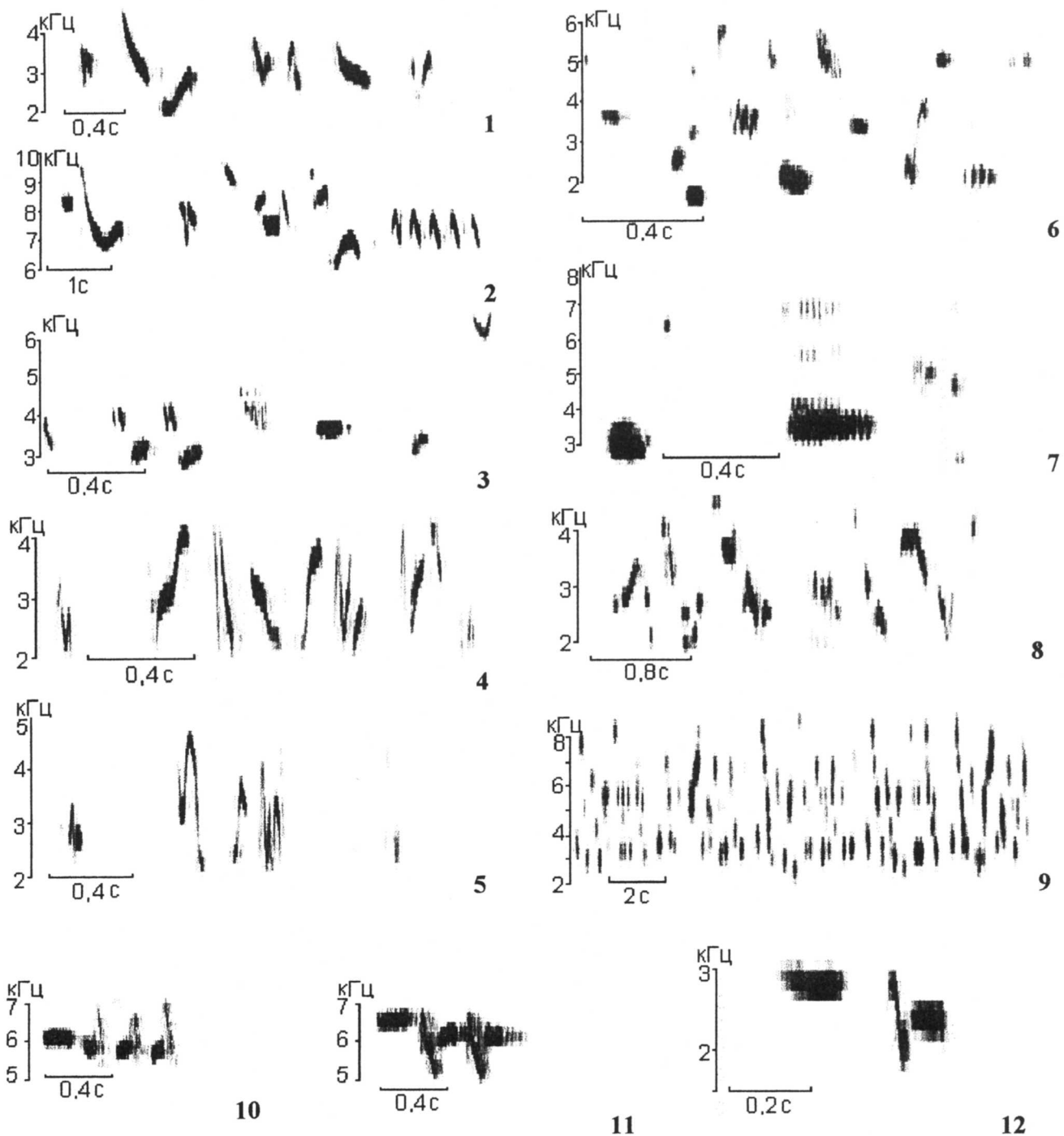


Рис. 2. Варианты демонстративных песен:

1-3 — *Emberiza cioides*, 4-5 — *E. fucata*, 6-7 — *E. spodocephala*, 8-9 — *E. elegans* (9 — серия укороченных песен, исполняемых без межпесенных интервалов), 10-11 — *E. tristrani*, 12 — *E. cabanisi* (Япония).

Промежуточное звучание между трелью и свистом занимает "журчание", присутствующее в каждой песне, — слог из широкополосных нот L- или N-образной модуляции. Основная частота лежит в тех же пределах, что и у трели, но длительность может быть большей. В отличие от трели, ноты, входящие в "журчание", могут быть гетероморфными, что сближает их со свистовыми.

Песня ошейниковой овсянки состоит из 4-7 слогов, в которые входит по 1-4 ноты. Общая длительность песенной фразы примерно такая же как у красноухой овсянки, но межпесенные интервалы короче. Основная частота тяготеет к нижней части спектра и находится в пределах 2-3 кГц. В отличие от чередования фигур через довольно одинаковые интервалы у красноухой, в песнях ошейниковой овсянки чётко выделяются две части: короткий щелчок, за которым через 0.3-0.5 с следует основная часть песни, состоящая из свистовых, параболической или S-образной модуляции и трелевых элементов, с V-образной модуляцией нот. Трелевая часть занимает не более 1/4 длительности песни и может отсутствовать в укороченных песнях.

Песня желтогорлой овсянки состоит из 4-10 слогов по 1-14 нот в каждой. Основная частота лежит в пределах 2-7 кГц. Песня не имеет чёткой структурной организации, но трелевая часть чаще располагается в начале песни, она имеет стабильный состав нот (три) и может занимать до 40% продолжительности звучания в коротких песенных фразах. Свистовые ноты — главный компонент песен желтогорлой овсянки. В тревожных песнях они образуют короткие фигуры, которые отделены маленькими межслоговыми интервалами, или интервалы отсутствуют, тогда свистовая часть звучит слитно. Повседневная песня имеет следующую структуру: 1 трелевая, 1-4 свистовые фигуры. Свистовые фигуры более высокотоновые, чем трелевые, их основная частота лежит в пределах 4 кГц.

Песня седоголовой овсянки включает в себя 4-11 слогов по 1-18 нот. Основная частота лежит в широких пределах — 1.6-7.8 кГц. Последовательность элементов в песне: 1-4 свистовые, 1 удлинённая трелевая, 1-3 свистовые, 1 короткая трелевая (может отсутствовать), 1-2 свистовые фигуры (могут отсутствовать). Как и у красноухой овсянки, в песне седоголовой имеется вводный, чаще низкотоновый, свист. Трель, имеющая пилообразную или параболическую модуляцию, может занимать от 9 до 25% от общей длительности песни, характеризуется наличием 2-3 нижних частотных составляющих (субгармоник), придающих песне чистоту звука, и высокочастотной, обертоновой полосы, расширяющей спектральные границы сигнала до 11 кГц и придающей песне звонкость. Однако основная её частота не превышает 5 кГц. Сходный с седоголовой овсянкой рисунок песни имеет японская жёлтая овсянка *E. sulphurata* (Kabaya, Matsuda, 1996).

Песня таёжной овсянки короткая, состоит из 2-4 слогов по 1-3 ноты в каждой, составлена исключительно свистовыми нотами, интервал между которыми не превышает 0.1 с. Основная частота находится в пределах 3.8-5.4 кГц. Как и у седоголовой овсянки, в песне таёжной выделяется высокочастотная полоса, лежащая в области 10-18 кГц. Песня имеет чётко

Встречаемость элементов песен и позывок у разных видов овсянок

№	Ноты	Виды овсянок				
		<i>E. cioides</i>	<i>E. fucata</i>	<i>E. elegans</i>	<i>E. spodocephala</i>	<i>E. tristrami</i>
1		+	+	+	+	+
2		+	+	+	+	+
3		+	+	+	+	+
4		+	+	+	+	+
5		+		+	+	+
6		+		+	+	+
7		+		+	+	
8		+		+	+	
9		+		+	+	
10		+		+	+	
11		+			+	+
12		+			+	+
13		+	+		+	
14			+	+	+	
15		+	+			
16		+		+		
17		+			+	
18		+				+
19		+				+
20			+	+		
21			+		+	
22				+		+

* Элемент позывки и песни. ** Элемент позывки.

выраженную структуру, ноты чаще всего располагаются в следующем порядке: 1 высокотоновая (с основной частотой 5.0-5.6 кГц), 2-4 более низкотоновые ноты. Вводная нота используется также в качестве предпесни и тревожного свиста возле гнезда. Самец имеет 2 типа песни, которые может чередовать в произвольном порядке. Структурно индивиду-

альная песенная изменчивость обусловлена количеством нот слога, следующей за вводным свистом и добавлением или отсутствием низко- или высокотоновой заключительной ноты. Обнаружено структурное сходство некоторых песен таёжной овсянки с песнями белобровой овсянки *E. cabanisi* из Японии (Рис. 2, 11, 12). У этих видов ноты песен одинаковы, но внутрисенные интервалы различны, и число заключительных нот у таёжной овсянки может варьировать.

Наиболее постоянную структуру имеет песня красноухой и таёжной овсянок, наименее постоянную — желтогорлой овсянки. Обязательным элементом песни овсянок является свист. Трелевая часть обладает стабильным числом нот, длительностью и частотными характеристиками, но не является обязательной составляющей даже в песнях одного вида. У седоголовой овсянки отмечено наибольшее число вариаций песен, которое связано с разной формой модуляции свистовых элементов (см. таблицу), расположением трелевых элементов в песне и длительности межпесенных интервалов. Песни японских овсянок более низкочастотные, с редуцированной трелевой частью.

На основе частотно-временных признаков демонстративных песен у 27 видов овсянок (Вепринцев 1961, 1977; Вепринцев, Леонович 1974, 1975, 1976, 1977, 1979, 1984; Панов 1973б; Corbett 1986; Gordon 1984; Hills 1978; Hollom 1968, 1972, 1974, 1977, 1978, 1979, 1988, 1989, 1990, 1991; Kabaya, Matsuda 1996; Lewis 1977; Loskot 1982; Mild 1987, 1989; Nemeth 1991; Neuvonen 1981; Savage 1970; Seale 1990; Sellar 1967, 1969, 1973, 1979; Roche 1964, 1967, 1968, 1983, 1984; Thorpe, Lade 1961 — цит. по: Cramp, Perrins 1994) выделены следующие группы сходных видов: по длительности фразы — а) *E. cioides*, *E. citrinella*, *E. cirrus* и *E. yessoensis*, б) *E. fucata*, *E. hortulana* и *E. buchanani*, в) *E. elegans* и *E. spodocephala*; по максимальной частоте — а) *E. cioides* и *E. fucata*, б) *E. melanocephala* и *E. elegans*, в) *E. aureola* и *E. tristrami*; по минимальной частоте — а) *E. striolata* и *E. fucata*, б) *E. spodocephala* и *E. sulphurata*, в) *E. leucocephala* и *E. tristrami*.

Литература

- Глущенко Ф.П. 1986. О структуре и территориальной изменчивости песни желчной овсянки // *Орнитология* 21: 158-159.
- Денисова М.Н., Гомолицкая Р.Д. 1967. О суточной активности пения обыкновенной овсянки // *Орнитология* 8: 344-345.
- Ильинский И.В. 1980а. К анализу весеннего пения овсянок Приморья // *Звуковая коммуникация, эхолокация и слух*. Л.: 43-50.
- Ильинский И.В. 1980б. Сравнительно-экологический анализ Приморских овсянок р. *Emberiza* в репродуктивный период. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Л.: 1-20.
- Ильичев В.Д. 1968. Физические и функциональные характеристики голоса птиц // *Орнитология* 9: 56-72.
- Ильичев В.Д. 1975. *Биоакустика*. М.: 1-256.
- Панов Е.Н. 1989. *Гибридизация и этологическая изоляция у птиц*. М.: 1-509.
- Салманова Л.М. 1986. О внутривидовой изменчивости демонстративного пения желчной овсянки // *Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование*. Л., 2: 221-222.

- Andrew R.J. 1957. A comparative study on the calls of *Emberiza* spp. // *Ibis* 99: 27-42.
- Cramp S., Perrins C.M. (eds). 1994. *The Birds of the Western Palearctic*. Vol. 9. Oxford; New York: 1-488.
- Jie Z.Z., Nickel H., Groh G. 1994. Vorkommen und Gesang der Jankowskiammer (*Emberiza jankowskii*) in der chinesischen Provinz Jilin // *J. Ornithol.* 135: 617-620.
- Kabaya T., Matsuda M. 1996. *CD Books. The songs and calls of 333 birds in Japan*. CD 6, 1-17. Tokyo: 102-119.
- Nemeth E. 1996. Different singing styles in mated and unmated reed buntings *Emberiza schoeniclus* // *Ibis* 138: 172-176.
- Podos J. 1997. A performance constraint on the evolution of trilled vocalizations in a songbird family (Passeriformes: Emberizidae) // *Evolution* 51, 2: 537-551.
- Thorpe W.H., Lade B.I. 1961. *The songs of some families of the Passeriformes. II. The songs of the Buntings (Emberizidae)* // *Ibis* 103a: 246-257.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2000, Экспресс-выпуск 114: 11-16

Географическая изменчивость окраски яиц сороки *Pica pica*

С.М.Климов

Естественно-географический факультет, Липецкий государственный педагогический институт, ул. Ленина, 42, Липецк, 398020, Россия

Поступила в редакцию 18 июля 2000

Материал и методика

Основой для настоящей статьи послужили многолетние исследования автора (1970-1995), анализ коллекции Зоологического музея Московского университета, частной коллекции В.В.Леоновича, сборов П.Д.Венгерова, В.М.Константинова, В.А.Марголина, А.С.Родимцева, А.Д.Нумерова, А.Ю.Соколова, В.И.Миронова, А.В.Тучина. Всем им автор выражает искреннюю признательность. Проанализировано 1352 яйца, собранных в разных областях Евразии: 1082 — из европейской части России, 270 — из азиатской.

Окраску яиц исследовали по методике, разработанной на кафедре зоологии Липецкого педагогического института (Климов и др. 1989, 1990, 1992а,б; Климов, 1992, 1993). В основу метода положен подход, базирующийся на дискретности проявления разных вариантов окраски.

Окраска птичьего яйца — качественный признак скорлуповой оболочки. Она состоит из фона и рисунка. При этом у одних видов птиц яйца не имеют окраски вообще, у других она формируется в виде фона, у третьих представлена только рисунком, наконец, у четвертых — и фоном,

и рисунком. Дискретность окраски фона обусловлена биохимическими механизмами её формирования. Окраска скорлупы определяется наличием в ней двух пигментов: биливердина, окрашивающего скорлупу в холодные тона (голубой, синий) и протопорфирина, дающего тёплые тона (жёлтый, красный). В соответствии с этим можно выделить качественно отличающиеся друг от друга варианты фона яиц:

Dc — *неокрашенный* (decolor). Отсутствие пигментов: белый фон.

Fr — *холодный* (frigidus). Присутствует только биливердин: голубой, синий фон.

T — *тёплый* (terpidus). Присутствует только порфирин: жёлтый, красный, коричневый фон.

Com — *комбинированный* (commixtus). Присутствуют оба пигмента — биливердина и порфирина: зелёный, сиреневый фон.

Характеристика рисунка имеет несколько качественных уровней.

А. Тип рисунка

Все разнообразие элементов рисунка можно представить как состоящие из пятен и линий. Пятна и линии встречаются на скорлупе как в чистом виде, так и в форме разных сочетаний. На основании этого можно выделить четыре типа рисунка:

M — *пятнистый* (maculatus). Есть только пятна.

L — *линейный* (linearis). Есть только линии.

ML — *пятнисто-линейный* (maculata-linearis). Имеются пятна и линии, но преобладают линии.

LM — *линейно-пятнистый* (linearis-maculata). Имеются линии и пятна, но преобладают пятна.

Б. Места локализации рисунка на скорлупе

В норме поверхностный пигмент (рисунок) в большей степени локализуется на тупом конце или распределяется равномерно. В результате разного рода нарушений яйцо в яйцеводке может изменить положение, и тогда пигмент концентрируется преимущественно на остром конце или на тупом и остром одновременно. Мы выделяем три варианта локализации рисунка:

Ob — *на тупом конце* (obtusus).

Ac — *на остром конце* (acutus).

Aeq — *равномерно* (aequalis).

В. Плотность рисунка

Плотность рисунка на скорлупе зависит от физиологического состояния самки, скорости прохождения яйца по яйцеводу, количества продуцируемого пигмента. Для оценки плотности рисунка мы сначала использовали градуированную сетку (1×1 мм), а позднее стали применять балльную визуальную оценку с выделением трёх градаций плотности:

r — *редкий рисунок* (rarus). Рисунком занято менее 30% поверхности скорлупы (оценка с помощью градуированной сетки).

D — *густой рисунок* (densus). 30-70% поверхности скорлупы.

Om — *сплошной рисунок* (omnino). Более 70% поверхности скорлупы.

Ошибка при оценке плотности с помощью градуированной сетки и визуально “на глаз” не превышает 1.5-2%.

Статистическая обработка материала выполнена по методике Л.А.Животовского (1982). Рассчитывали средние значения (по четырём признакам) показателя разнообразия μ и доли редких фенотипов h , показатели сходства r и критерии идентичности выборок I . Показатель μ служит для оценки разнообразия в единицах исследуемого популяционного признака:

$$\mu = (\sqrt{p_1} + \sqrt{p_2} + \sqrt{p_3} + \dots + \sqrt{p_m})^2,$$

где $p_1, p_2, p_3, \dots, p_n$ — выборочные значения частот, причём $p_1 + p_2 + p_3 + \dots + p_n = 1$; n — объём выборки; m — число морф.

Среднеквадратичную ошибку s для μ можно приближённо вычислить по формуле:

$$s_\mu \approx \sqrt{\frac{\mu \cdot (m - \mu)}{N}}.$$

При исследовании всех статистически независимых признаков окраски яиц использовали формулу, позволяющую представить среднее число морф в популяции по совокупности этих признаков как среднее арифметическое:

$$\bar{\mu} = \frac{1}{n} \cdot (\mu_1 + \mu_2 + \mu_3 + \dots + \mu_n); s_{\bar{\mu}} = \frac{\sqrt{s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + \dots + s_n^2}}{n};$$

где $\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_n$ — выборочные значения показателя разнообразия для отдельных признаков; $s_1, s_2, \dots, s_n$ — среднеквадратичные ошибки выборочных значений показателя разнообразия для отдельных признаков; n — число независимых признаков.

Если μ даёт информацию о среднем “числе морф” (степень разнообразия популяции), то показатель h можно рассматривать как долю редких морф, позволяющий оценивать структуру популяционного разнообразия:

$$h = 1 - \frac{\mu}{m}; \bar{h} = 1 - \frac{\bar{\mu}}{m}; s_h = \sqrt{\frac{h \cdot (1 - h)}{n}}; s_{\bar{h}} = \frac{s_{\bar{\mu}}}{m};$$

где μ, s, n определены выше, а m равно:

$$m = \frac{1}{n} (m_1 + m_2 + m_3 + \dots + m_n),$$

где m_n — число морф, обнаруженных по соответствующим признакам.

Для вычисления показателя сходства популяций r используется следующая формула:

$$r = \sqrt{p_1 q_1} + \sqrt{p_2 q_2} + \sqrt{p_3 q_3} + \dots + \sqrt{p_m q_m},$$

где p_m и q_m — частоты разных морф, соответственно, в первой и второй выборках.

Показатель сходства популяций r является мерой попарного сходства популяций. Значения r обычно не превышают 1 ($r = 1$ в тех случаях, когда сравниваемые популяции идентичны по частотам морф, $r = 0$, когда сравниваемые популяции не имеют ни одной общей морфы).

Оценка значимости показателя сходства r определяется по критерию идентичности I . Распределение статистики I хорошо аппроксимируется распределением хи-квадрат с $(m - 1)$ степенями свободы. I рассчитывали по следующей формуле:

$$I = \frac{8n_1n_2}{n_1 + n_2} \cdot \left(1 - \bar{r} - \frac{p_0 + q_0}{4} \right),$$

где n_1 и n_2 — объёмы выборок; p_0 — сумма частот морф 1-й выборки, не представленных во 2-й выборке; q_0 — сумма частот тех морф 2-й выборки, которые отсутствуют в 1-й.

Если I превышает табличное значение χ^2 с заданным уровнем значимости, то между различие между выборками значимо на заданном уровне.

Результаты и обсуждение

Комплексная оценка окраски яиц сороки из разных областей гнездовой части ареала показала, что её изменчивость несколько выше в выборках из центральных районов и снижается в периферийных (табл. 1). При этом наибольшего разнообразия окраска достигает на границе природных зон: лесной и лесостепной (Калуга, $\mu = 2.30$), лесостепной и степной (Курск, $\mu = 2.40$).

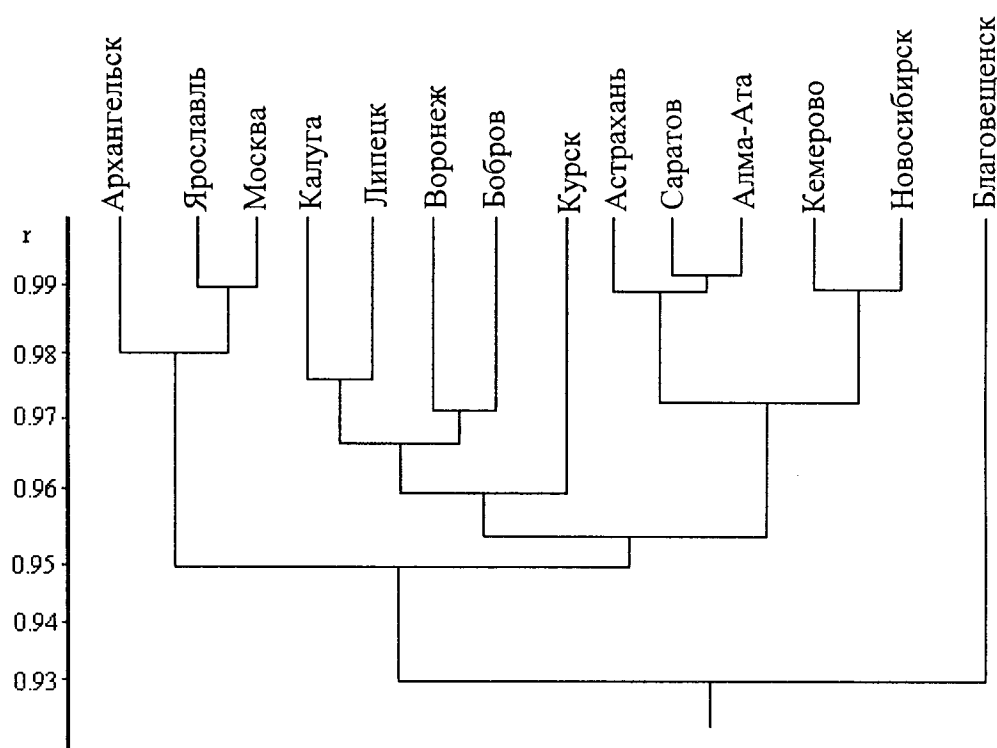
Вместе с тем разница между самым высоким и самым низким значениями изменчивости составляет всего 0.59. Это свидетельствует о том, что окраска яиц сороки довольно консервативный признак, проявляющий невысокую географическую изменчивость. Данное положение под-

Таблица 1. Географическая изменчивость окраски яиц сороки

Области	Число яиц	$\mu \pm s_\mu$	$h \pm s_h$
Архангельская	17	1.81±0.24	0.54±0.06
Ярославская	56	1.85±0.23	0.54±0.06
Московская	64	2.23±0.12	0.44±0.03
Калужская	63	2.33±0.12	0.42±0.03
Липецкая	406	2.15±0.04	0.46±0.01
Воронежская	414	2.12±0.05	0.47±0.01
Курская	38	2.40±0.15	0.40±0.04
Саратовская	25	1.94±0.17	0.51±0.04
Алма-Атинская	54	1.87±0.14	0.53±0.04
Кемеровская	166	2.28±0.07	0.43±0.02
Амурская	49	2.15±0.13	0.46±0.04

Таблица 2. Изменчивость окраски яиц ($\mu \pm s$) у разных подвидов сороки

Признаки	<i>P. p. pica</i>	<i>P. p. bactriana</i>	<i>P. p. jancovski</i>
Окраска фона	2.32±0.07	1.96±0.13	2.17±0.28
Тип рисунка	1.85±0.06	2.00±0.13	1.60±0.27
Локализация рисунка	2.13±0.07	2.35±0.16	1.94±0.34
Плотность рисунка	2.62±0.03	2.56±0.07	2.39±0.08
Общий показатель разнообразия	2.23±0.03	2.22±0.06	2.15±0.13
Число яиц	1065	220	49



Сходство разных группировок сороки по окраске яиц.

тверждают и результаты сравнения окраски яиц трех подвидов обыкновенной сороки: *Pica pica pica* (Linnaeus, 1758), *P. p. bactriana* Bonaparte, 1850, *P. p. jancovski* Stegmann, 1928 (по: Степанян 1990). Значимых отличий между подвидами не обнаружено ни по одному ооморфологическому признаку (табл. 2).

Кластерный анализ показал высокую индивидуальную изменчивость окраски яиц сорок в каждой исследованной выборке. Вместе с тем наблюдалась и определённая их дифференцировка. На имеющемся материале по признакам окраски яиц удалось выделить 5 группировок сорок, пространственное распределение которых в целом соответствует определённым природным зонам (см. рисунок): 1) Центральноевропейская

лесная (Архангельск, Ярославль, Москва); 2) Центральноевропейская лесостепная (Калуга, Липецк, Воронеж, Бобров, Курск); 3) Южная степная (Астрахань, Саратов, Алма-Ата); 4) Западносибирская лесная (Кемерово, Новосибирск); 5) Дальневосточная лесная (Благовещенск).

Таким образом, для видов со слабой территориальной подвижностью, к которым относится сорока, свойственна невысокая географическая изменчивость окраски яиц. У разных подвидов *Pica pica* изменчивость окраски яиц сходна. Пространственные группировки этого вида отличаются друг от друга по разнообразию окрасочных форм яиц, при этом группировки, занимающие одну и ту же природную зону, в этом отношении оказываются наиболее сходными.

Литература

- Животовский Л.А. 1982. Показатели популяционной изменчивости по полиморфным признакам // *Фенетика популяций*. М.: 38-44.
- Климов С.М. 1992. Современная оология. Перспективы и направления исследований // *Социально-орнитологические идеи и предложения*. Ставрополь, 2: 6-8.
- Климов С.М. 1993. Методические подходы к оценке окраски птичьего яйца // *Современные проблемы оологии: Материалы 1 Международ. совещ.* Липецк: 66-70.
- Климов С.М., Овчинникова Н.А., Архарова О.В. 1989. *Методические рекомендации по использованию оологического материала в популяционных исследованиях птиц*. Липецк: 1-9.
- Климов С.М., Овчинникова Н.А., Архарова О.В. 1990. Возможности использования оологического материала в популяционных исследованиях птиц // *Фенетика природных популяций: Материалы 4-го Всесоюз. совещ.* М. 114-115.
- Климов С.М., Овчинникова Н.А., Архарова О.В. 1992. Методика изучения окраски и рисунка яиц куликов // *Информация рабочей группы по куликам*. Новосибирск: 29-31.
- Климов С.М., Овчинникова Н.А., Архарова О.В. 1992. Исследование пространственной структуры птиц на основе фенетического анализа оологического материала // *Врановые птицы в антропогенном ландшафте*. Липецк, 2: 46-61.



К вопросу о питании и охотничьем поведении кавказского сапсана *Falco peregrinus brookei*

О.А.Витович, И.В.Ткаченко, И.М.Акбаев

Тебердинский государственный заповедник, Россия

Поступила в редакцию 30 сентября 2000

Материал по питанию и охотничьему поведению кавказского сапсана *Falco peregrinus brookei* Sharpe, 1873 собирался нами в Тебердинском заповеднике. Наблюдения проводились на гнездовом участке сапсанов, известном работникам заповедника с 1960-х. В период выкармливания птенцов собирали остатки пищи у гнезда. В другие сезоны следили за охотящимися соколами и в отдельных случаях были в состоянии определить добычу хищников. Всего определили 143 экз. добычи (см. таблицу).

Орнитологи, изучавшие питание сапсана на Кавказе в районе Сочи и на Лагонакском плато, считают этого сокола типичным орнитофагом (Тильба 1985; Мнацеканов 1989; Мнацеканов, Тильба 1990). Ни одного представителя Mammalia в пище сапсана в Краснодарском крае не зарегистрировано. По нашим наблюдениям, в Тебердинском заповеднике около 23% от общего числа жертв сапсана составили летучие мыши (Chiroptera: Microchiroptera). Мы не смогли определить их видовую принадлежность, т.к. фиксировали случаи их поимки лишь визуально. Можно с уверенностью сказать, что соколы охотятся как минимум на два вида рукокрылых, резко различающихся по величине. Для ловли летучих мышей сапсаны улетают от гнезда на 2.0-2.5 км вниз по долине, где над лесными полянами и животноводческими фермами охотятся до сумерек.

Около 77% добычи сапсана составили птицы (см. таблицу). Среди Aves наибольшее значение в питании сапсана имеют сизые голуби *Columba livia* (15% среди птиц) — как дикие, так и домашние. Диких голубей соколы ловят во время их перелётов к местам кормёжки, а домашних добывают прямо над городом Тебердой.

Около 12% рациона составили зеленушки *Chloris chloris*. При этом численность этих птиц и, соответственно, представленность в добыче сапсана, сильно колеблется по годам. В отдельные годы зеленушки в течение всей зимы прилетают на ночёвку в хвойные леса заповедника, а утром улетают кормиться в лиственные леса к северу от него. В течение 2-3 ч пролетают тысячи птиц, представляя для сапсана лёгкую добычу. В другие же годы зеленушек бывает очень мало, или они совсем отсутствуют (Хохлов, Витович 1990). На третьем месте по значению в питании оказалась золотистая щурка *Merops apiaster* (12 экз.). Среди жертв были также 4 сизоворонки *Coracias garrulus*. Обе эти птицы встречаются в заповеднике только на пролёте. Весенняя миграция проходит в сжатые сроки, птицы летят высоко над горами. Осенью пролёт растягивается на месяц.

Щурки и сизоворонки летят низко над долиной, нередко их задерживает непогода. В таких условиях они становятся лёгкой добычей сапсана.

Неожиданно большой среди жертв сапсана оказалась доля дневных хищных птиц *Falconiformes*. Среди птиц они составили почти 10%. Интересно, что сапсан нападает не только на мелких и сравнительно слабых хищников: перепелятника *Accipiter nisus*, чеглока *Falco subbuteo*, пустельгу *Falco tinnunculus*, но и на близких к нему по величине и силе птиц: тетеревятника *Accipiter gentilis* и канюка *Buteo buteo*.

Высокогорные птицы: альпийская галка *Pyrrhororax graculus*, рогатый жаворонок *Eremophila alpestris*, горный конёк *Anthus spinoletta*, — вместе составляют около 10% добычи сапсана. В гнездовой период, когда соколы носят добычу в гнездо, на охоту выше верхней границы леса они вылетают редко. Этим и объясняется малая доля птиц высокогорья среди жертв.

Сравнивая наши данные с данными по питанию сапсана из Краснодарского края (Мнацеканов, Тильба 1990), следует отметить, что в добыче сапсана в Теберде отсутствуют зелёный *Picus viridis* и большой пёстрый *Dendrocopos major* дятлы, сойка *Garrulus glandarius*, лазоревка *Parus caeruleus*, большая синица *Parus major*. Все эти виды в Тебердинском заповеднике обычны или многочисленны.

Состав добычи сапсана в Тебердинском заповеднике (n = 143)

Таксон	Число экз.	Таксон	Число экз.
Mammalia	33 (23%)	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	1
Microchiroptera	33	<i>Motacilla alba</i>	1
Aves	110 (77%)	<i>Anthus trivialis</i>	2
<i>Anas platyrhynchos</i>	1	<i>Anthus spinoletta</i>	1
<i>Anas</i> sp. (чирок)	2	<i>Prunella modularis</i>	2
<i>Accipiter gentilis</i>	2	<i>Turdus philomelos</i>	3
<i>Accipiter nisus</i>	2	<i>Turdus viscivorus</i>	1
<i>Circus</i> sp.	2	<i>Turdus torquatus</i>	2
<i>Buteo buteo</i>	2	<i>Turdus merula</i>	2
<i>Falco subbuteo</i>	1	<i>Fringilla montifringilla</i>	5
<i>Falco tinnunculus</i>	1	<i>Fringilla coelebs</i>	3
<i>Coturnix coturnix</i>	1	<i>Serinus pusillus</i>	1
<i>Porzana porzana</i>	1	<i>Chloris chloris</i>	13
<i>Larus ridibundus</i>	1	<i>Spinus spinus</i>	1
<i>Sterna hirundo</i>	1	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1
<i>Columba livia</i>	14	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1
<i>Columba livia</i> f. <i>domestica</i>	3	<i>Loxia curvirostra</i>	1
<i>Merops apiaster</i>	12	<i>Oriolus oriolus</i>	4
<i>Coracias garrulus</i>	4	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	8
<i>Upupa epops</i>	1	<i>Corvus frugilegus</i>	2
<i>Eremophila alpestris</i>	1		

В питании сапсана достаточно хорошо прослеживается сезонность. Зимой (декабрь-первая половина марта) основу рациона составляют сизые голуби, зеленушки, залётные утки (чирки, кряквы) и кочующие стаями по лесам заповедника многочисленные вьюрковые: дубоносы *Coccothraustes coccothraustes*, чижи *Spinus spinus*, зяблики *Fringilla coelebs*, юрки *Fringilla montifringilla*. Весной (вторая половина марта-май) на первый план выступают пролётные птицы: дрозды *Turdus* spp., золотистые щурки, сизоворонки, лесные *Anthus trivialis* и горные коньки, жаворонки. До середины апреля сохраняют своё значение кочующие вьюрковые. В конце марта-начале апреля в рационе сапсана появляются летучие мыши. Летом, после вылета птенцов, сапсаны покидают гнездовой участок и начинают вести кочевой образ жизни. Судя по тому, что они изредка встречаются в высокогорье в 2-3 км от гнёзд, а иногда появляются и на гнездовых участках, перемещения птиц носят местный характер. Летом наблюдали нападения сапсана на альпийских галок и рогатых жаворонков. В середине-конце августа взрослые сапсаны вновь появляются на своих постоянных территориях. В их питании в этот период основное значение имеют пролётные птицы. В ноябре, когда основные волны пролёта птиц заканчиваются, сапсаны чаще, чем в другие сезоны, охотятся на летучих мышей, специально вылетая перед наступлением сумерек на их поиски.

Сапсаны легко переключаются с одних птиц на другие. В этом отношении эти соколы достаточно пластичны, и видовой состав добываемых ими птиц отражает сезонные изменения в орнитокомплексах.

Охотничье поведение сапсана во многом определяется рельефом в местах обитания и охоты. Глубина расчленения рельефа в районе наших наблюдений достигает 2 тыс. м. Гнездятся сапсаны на скалах, возвышающихся над долиной Теберды на 600 м. Гнездо расположено на высоте 400 м, а присады птиц есть выше и ниже гнезда. Основной способ охоты у наблюдавшейся пары — подкарауливание птиц, пролетающих ниже присад, и затем преследование их в пикирующем полёте (ставка). Вьюрковые птицы как правило летят на места кормёжки и обратно по дну долины, не поднимаясь высоко над деревьями. Поэтому длина пути преследования добычи сапсаном составляет от 500 до 1000 м, иногда больше. На такое преследование сапсан затрачивает 15-20 с. Уследить за ним глазами в таком полёте почти невозможно. Примерно 30% подобных ставок заканчиваются успешно. Добычу соколы уносят на скалы и там съедают или кормят ею птенцов.

Второй способ охоты — поисковые вылеты вверх и вниз по долине реки. Обычно через 1-5 мин они без добычи возвращаются обратно. Но случается, когда через несколько минут соколы прилетают с добычей. Подобные вылеты бывают и продолжительными (до 1 ч), если сапсаны улетают охотиться на летучих мышей.

Один раз мы наблюдали, как сапсан над самыми кронами деревьев подлётывал под стайку зеленушек, пытаясь поднять летящих птиц выше. Однако эта попытка окончилась неудачей.

Наблюдалось нами и нападение сапсана на тетеревятника, летевшего к гнезду с голубем в лапах. Сокол несколько раз ударил на коротких бросках ястреба сверху, и тот был вынужден бросить добычу и улететь.

Во время летних кочёвок сапсаны ведут активный поиск добычи, облетая большие территории.

Описанные способы охоты продуктивны лишь в том случае, если через территорию обитания сапсанов ежедневно происходят перемещения птиц (Витович 1989). А происходят такие перемещения (суточные или сезонные) только по крупным речным долинам. В Карачаево-Черкесии это долины Кубани, Теберды, Аксаута, Марухи, Большого Зеленчука, Урупа, Большой Лабы. Во всех этих местах живут сапсаны.

Литература

- Витович О.А. 1989. Сапсан в Карачаево-Черкесии // *Орнитологические ресурсы Северного Кавказа: Тез. докл. научно-практ. конф.* Ставрополь.
- Мнацеканов Р.А. 1989. К гнездованию сапсана на Лагонакском нагорье // *Экологические проблемы Ставропольского края и сопредельных территорий: Тез. докл. краевой научно-практ. конф.* Ставрополь.
- Мнацеканов Р.А., Тильба П.А. 1990. Питание сапсана в Краснодарском крае // *Редкие, малочисленные и малоизученные птицы Северного Кавказа: Материалы научно-практ. конф.* Ставрополь.
- Тильба П.А. 1985. О гнездовании сапсана в центральной части Западного Кавказа // *Птицы Северо-Западного Кавказа*. М.
- Хохлов А.Н., Витович О.А. 1990. Современное состояние редких видов птиц Ставропольского края и проблемы их охраны // *Редкие, малочисленные и малоизученные птицы Северного Кавказа: Материалы научно-практ. конф.* Ставрополь.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2000, Экспресс-выпуск 114: 20-22

Новые данные о гнездовании средней белой цапли *Egretta intermedia* на озере Ханка

Ю.Н.Глущенко¹⁾, К.Н.Мрикот²⁾

¹⁾ Уссурийский педагогический институт, ул. Некрасова, д. 35, Уссурийск, 692500, Россия

²⁾ Ханкайский государственный природный заповедник,
ул. Ершова, д. 6, г. Спасск-Дальний, Приморский край, 692210, Россия

Поступила в редакцию 3 октября 2000

Первые для России два гнезда средней белой цапли *Egretta intermedia* были обнаружены в 1971 у южной оконечности озера Ханка в смешанной колонии цапель, расположенной в приустьевой части р. Илистая (Лефу) (Поливанова, Глущенко 1977). В 1973-1980 в летнее время средние белые

цапли наблюдались почти ежегодно по всему южному и восточному побережьям оз. Ханка, а встречи молодых особей в середине июля-начале августа 1976-1977 заставляли предполагать их нерегулярное гнездование в восточной части Приханкайской низменности (Глущенко 1981). Тем не менее, периодическое обследование вышеупомянутой колонии, проводимое вплоть до 1994, не давало положительных результатов.

В 1999-2000 при возобновлении поисков в этой же колонии было обнаружено поселение средних белых цапель, насчитывавшее (судя по числу птиц, летающих над колонией при вспугивании, а также по данным наземного обследования части поселения), соответственно, 20-30 и 30-40 гнездящихся пар. Поселение располагалось в центральной части обширной диффузной многовидовой колонии цапель и больших бакланов *Phalacrocorax carbo*, компактно занимая небольшой участок зарослей ив. Минимальное расстояние между гнёздами средних белых цапель доходило до 105 см, а всё поселение занимало площадь около 600 м².

22 июня 1999 во всех осмотренных гнёздах средней белой цапли были оперённые птенцы, тогда как 25 мая 2000 обнаружены кладки, как с насиженными яйцами, так и на разных стадиях насиживания. В последнем случае детально обследовали 7 гнёзд, в пяти из которых было 3 яйца, в одном 4, в одном 1 яйцо. Гнёзда располагались на высоте 115-180 см от земли (или от воды). Средняя высота расположения гнёзд составила 141 см. Гнёзда представляли собой сравнительно небольшие, рыхлые и почти плоские постройки, выполненные почти целиком из сухих веточек ивы, в то время как сухие стебли тростника, столь обычные для гнёзд больших белых цапель *Egretta alba*, составляли лишь ничтожную часть строительного материала отдельных гнёзд.

Толщина гнезда составляла 9-35, в среднем 21.3 см. Диаметр "плотной" части гнезда находился в пределах 27-49, в среднем 33.9 см. Общий диаметр гнёзд, с учётом торчащих в стороны концов ветвей, варьировал в пределах от 39 до 65 см, в среднем составляя 53.9 см. Лоток был слабо выражен, и его приблизительный диаметр составлял 15.5-24.0, в среднем 19.5 см.

Яйца имели типичную для цапель окраску, отличаясь более вытянутой формой. Размеры 20 яиц, мм: 44.7-58.3×32.3-38.8, в среднем 53.1×36.6.

В трёх других обследованных нами в мае-июне 2000 колониях цапель, расположенных в южной половине Приханкайской низменности (включая колонию на о-ве Калугин), средние белые цапли отсутствовали.

Таким образом, формирование сколько-нибудь значительного поселения средней белой цапли на оз. Ханка произошло в период с 1995 по 1999. Прогнозировать дальнейшую судьбу этого поселения пока трудно. Очевидно лишь то, что положительный эффект для закрепления гнездовой популяции этого вида, внесённого в Красную книгу России, окажет скорейшее включение всей приустьевой части р. Илия в состав Ханкайского заповедника. Это сможет снизить действие фактора беспокойства птиц в колонии и на местах кормёжки и фактора риска выжигания тальниковых зарослей, где размещено это пока единственное известное в нашей стране гнездовое поселение *Egretta intermedia*.

Работа выполнена при финансовой поддержке Всемирного фонда дикой природы (грант 2440/RU0075.01/GLM).

Литература

- Глущенко Ю.Н. 1981. К фауне гнездящихся птиц Приханкайской низменности // *Редкие птицы Дальнего Востока*. Владивосток: 25-33.
- Поливанова Н.Н., Глущенко Ю.Н. 1977. Новые данные о некоторых редких и малочисленных птицах Приморья // *Материалы 12-й Всесоюз. орнитол. конф.* Киев: 95-96.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2000, Экспресс-выпуск 114: 22-23

О зелёной пеночке *Phylloscopus trochiloides* в Пскове и его окрестностях

О.А.Струкова

Кафедра зоологии, Рязанский педагогический университет, Рязань, 390000, Россия

Поступила в редакцию 28 августа 2000

Зелёная пеночка *Phylloscopus trochilus viridanus* Blyth, 1843 стала расселяться с востока по северо-западной России с начала XX в. На территории Псковской обл. её впервые наблюдал Н.А.Зарудный (1910) в июне 1902 в смешанных лесах Савиной Пустыни под Псковом. Редкие встречи с ней в окрестностях Пскова и Изборска происходили и в последующие годы — в 1903, 1905 и 1906. В 1906 Н.А.Зарудный наблюдал несколько особей также около имения Гора в бывшем Порховском уезде. В эти же годы зелёная пеночка появилась под Петербургом, в Эстонии и Финляндии (см.: Мальчевский, Пукинский 1983). Первая сильная волна расселения рассматриваемого вида наблюдалась в 1930-е, когда на Карельском перешейке у Зеленогорска были найдены первые для территории Ленинградской обл. гнёзда (Там же).

Следующие встречи с зелёной пеночкой в Псковской обл. зарегистрированы в 1959 и 1960 (Мешков 1961). В 1963 на р. Толба у пос. Елизарово под Псковом нашли первое для территории области гнездо (Урядова, Щеплыкина 1993). В 1962 гнездование зелёной пеночки было впервые установлено для Эстонии (Лиллелехт 1963 — цит по: Мальчевский, Пукинский 1983). В последующие годы каких-либо упоминаний об этом виде из Псковской обл. в литературе не появлялось. По устному сообщению А.В.Бардина, в 1970-е поющие зелёные пеночки в небольшом числе ежегодно встречались в окрестностях г. Печоры.

В июне 2000, когда мы проводили регулярные наблюдения за птицами и маршрутные учёты в Пскове и его окрестностях, нам удалось обна-

ружить 4 поющих зелёных пеночек. Один самец пел 8 и 15 июня в парке на берегу р. Псковы, другой — 12 июня в Ботаническом саду, третий встречен в пойме Псковы в черте города 15 июня. Ещё один поющий самец отмечался нами 10, 23 и 27 июня на одном участке елово-лиственного леса в пойме р. Дроздиха (левый приток Толбы).

Литература

- Зарудный Н.А. 1910. Птицы Псковской губернии // *Зап. Акад. наук по физ.-мат. отд. Сер. 8.* 25, 2: 1-181.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. *Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана.* Л., 2: 1-504.
- Мешков М.М. 1961. Осенний пролёт воробьиных в районе Псковско-Чудского водоема // *Экология и миграции птиц Прибалтики.* Рига: 199-206.
- Урядова Л.П., Щеблыкина Л.С. 1993. Наземные позвоночные животные Псковской области // *Краеведение и охрана природы.* Псков: 137-144.

