

Экспресс-выпуск • Express-issue

2000 № 109

СОДЕРЖАНИЕ

- 3-11** Экология гнездования жулана *Lanius collurio*
в бассейне Верхнего Дона.
С.М.КЛИМОВ, А.И.ЗЕМЛЯНУХИН,
Е.А.РЯХОВСКАЯ, Л.Ю.МОЖАРОВА
- 11-15** О реакции полевого жаворонка *Alauda arvensis*
на шейные лигатуры у гнездовых птенцов.
В.А.КОРОВИН, Т.А.НЕНАШЕВА
- 16-20** Холодные зимовки водоплавающих и околоводных
птиц в верхнем течении Ангары: современный статус,
состояние и охрана. Ю.И.МЕЛЬНИКОВ
- 20-23** Современное состояние шилоклювки *Recurvirostra*
avosetta в Ставропольском крае. М.А.МИЩЕНКО
-

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

Express-issue

2000 № 109

CONTENTS

-
-
- 3-11** Breeding ecology of the red-backed shrike
Lanius collurio in Upper Don basin.
S.M.KLIMOV, A.I.ZEMLYANUKHIN,
E.A.RYAKHOVSKAYA, L.Yu.MOZHAROVA
- 11-15** About skylark *Alauda arvensis* reaction
on neck ligatures fitted on the nestlings.
V.A.KOROVIN, T.A.NENASHEVA
- 16-20** Cold winterings of waterfowl in the upper reaches
of the Angara River: current status and protection.
Yu.I.MEL'NIKOV
- 20-23** The current state of the pied avocet *Recurvirostra*
avosetta in Stavropol Region. M.A.MISCHENKO
-
-

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

Экология гнездования жулана *Lanius collurio* в бассейне Верхнего Дона

С.М.Климов, А.И.Землянухин,
Е.А.Ряховская, Л.Ю.Можарова

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

Поступила в редакцию 18 июля 2000

Жулан *Lanius collurio* — самый обычный вид сорокопутов Среднерусской лесостепи. Общие сведения о характере пребывания и относительной численности жулана в этой природной зоне содержатся в работах П.П.Сушкина (1892), С.А.Резцова (1910), С.Н.Горбачёва (1925), С.А.Предтеченского (1928), А.Г.Крень (1939), И.И.Барабаш-Ниифорова и Л.Л.Семаго (1963), Г.А.Новикова с соавторами (1963), Л.Л.Скрылевой с соавторами (1994), В.И.Миронова (1995), А.Д.Нумерова (1996), В.Ю.Недосекина с соавторами (1996), П.Д.Венгерова и А.Ю.Федяшева (1996), С.М.Климова (1997). Более подробные наблюдения по биологии гнездования проведены В.И.Голованем (1986) в заповеднике “Лес на Ворскле”, а также Ю.П.Лихацким и П.Д.Венгеровым (1992) в Воронежском заповеднике.

Предлагаемая вниманию читателей работа представляет собой обобщение собственных и литературных сведений по биологии и экологии жулана в Среднерусской лесостепи.

Материал и методика

Материалом для настоящей статьи послужили результаты полевых исследований в Липецкой обл. в 1995-1999. Используются также сведения, приведённые в статьях В.И.Голованя (1986), Ю.П.Лихацкого и П.Д.Венгерова (1992).

Учёт жуланов проводили в брачный период (конец мая-июнь) методом площадок, закладываемых среди кустарников, степи, оврагов, балок, пойменных лугов, либо маршрутного учёта с фиксированной полосой обнаружения по опушкам леса, вырубкам и лесополосам.

Сроки прилёта регистрировали на постоянных пунктах в окрестностях Липецка. Найденные гнёзда описывали по стандартной схеме: вид дерева или кустарника, на котором оно располагалось; высота от земли; способ размещения; размеры. Определяли сроки постройки гнезда, начала кладки, величину кладки и выводка. Брошенные птицами гнёзда коллектировали для последующего анализа их устройства. При определении растений, используемых в качестве строительного материала, большую помощь оказала к.б.н. Н.А.Ржевуская.

Длину L и ширину (максимальный диаметр) B яиц измеряли с помощью штангенциркуля с точностью до 0.1 мм. На основе этих показателей вычисляли объём яйца V по формуле: $V = 0.51LB^2$; индекс формы (удлиненности) J по формуле $J = (B/L) \cdot 100\%$ (Романов, Романова 1959). Проводили также фенологический анализ окраски скорлупы. Статистическая обработка выполнена по: Лакин 1990.

Стациональное распределение и численность

В гнездовое время жулан придерживается разнообразных насаждений с разреженным древостоем и хорошо развитым подлеском: разного типа лесов, лесополос, парков и садов. Довольно обычен он в кустарниках по степным оврагам и балкам, береговым склонам рек. В указанных местообитаниях его плотность варьирует от 2.0 до 30.0 пар на 100 га (табл. 1).

Вместе с тем, размещение жулана даже в пределах одного биотопа зависит от наличия оптимальных для гнездования мест. Так, в смешанных лесах Грязинского р-на Липецкой обл. из 28 найденных нами гнёзд на опушках располагалось 7 (5%), на зарастающих вырубках — 11 (39.2%), на просеках ЛЭП — 5 (17.9%), вдоль лесных дорог — 5 (17.9%).

Таблица 1. Плотность жулана в Среднерусской лесостепи в разных местообитаниях

Местообитания	Число пар на 100 га	
	Тамбовская обл. (Щеголев 1968)	Липецкая обл. (наши данные)
Кустарник по берегам рек	20.0	20.0
Пойменные дубравы	5.0	4.0
Смешанные леса	30.0	22.0
Сосновые леса (50-100 лет) с подлеском	25.0	20.0
Сосновые леса (до 30 лет) без подлеска	3.0	2.0
Нагорные дубравы	-	9.0
Лесополосы	5.0	8.0
Байрачные леса	13.0	10.0
Кустарник по склонам балок	-	30.0
Парки и скверы	-	2.0
Фруктовые сады	10.0	6.0

Сроки прилёта

Весной жуланы прилетают в лесостепь в начале мая. В Липецкой обл. они появляются 7-12 мая, в среднем 9 мая (Климов 1988), в Белгородской обл. — 10 апреля-18 мая, в среднем 2 мая (Новиков 1959), в Сумской обл. — 30 апреля-12 мая, в среднем 7 мая (Кныш 1978). Как видим, период возможного прилёта довольно растянут и длится около месяца. Вместе с тем, по нашим наблюдениям в одной точке в окрестностях Липецка, межгодовые отклонения в дате прилёта не столь велики и не превышают 5 сут. Прилёт жуланов мы регистрировали здесь 9 мая 1975, 7 мая 1978, 7 мая 1979, 9 мая 1980, 11 мая 1981, 10 мая 1982, 8 мая 1983, 10 мая 1984, 9 мая 1985 и 12 мая 1986.

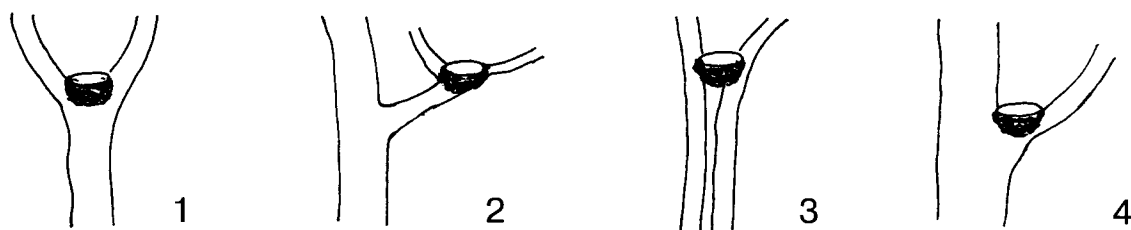
Основная масса жуланов появляется на гнездовых территориях во второй декаде мая. Различия в сроках прилёта самцов и самок незначительны, а часть пар, вероятно, формируется уже на пролёте (Головань 1986).

Расположение и устройство гнёзд

В условиях лесостепи жулан устраивает гнёзда в кустарниках или на молодых деревьях. При этом разные авторы указывают разное число используемых для этого видов древесных растений. В “Лесу на Ворскле”

Таблица 2. Число гнёзд жулана, найденных на разных видах деревьев и кустарников в Среднерусской лесостепи

Породы	Лес на Ворскле (Новиков и др. 1963)		Лес на Ворскле (Головань 1986)		Липецкая обл. (наши данные)		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Тёрн	12	27.3	12	48.0	2	5.4	26	24.8
Груша	14	31.8	1	4.0	3	8.1	18	17.1
Дуб	5	11.3	1	4.0	7	19.0	13	12.4
Яблоня	2	4.5	2	8.0	5	13.5	9	8.6
Тополь	7	15.9	-	-	-	-	7	6.7
Боярышник	-	-	2	8.0	2	5.4	4	3.8
Шиповник	-	-	-	-	3	8.1	3	2.85
Лещина	-	-	-	-	3	8.1	3	2.85
Сосна	1	2.3	-	-	2	5.4	3	2.85
Дереза	-	-	2	8.0	-	-	2	1.9
Клён полевой	-	-	-	-	2	5.4	2	1.9
Вяз гладкий	-	-	-	-	2	5.4	2	1.9
Сирень	1	2.3	-	-	1	2.7	2	1.9
Барбарис	-	-	1	4.0	-	-	1	0.95
Лох	-	-	1	4.0	-	-	1	0.95
Смородина	-	-	1	4.0	-	-	1	0.95
Малина	-	-	-	-	1	2.7	1	0.95
Акация жёлтая	-	-	1	4.0	-	-	1	0.95
Ясень	-	-	1	4.0	-	-	1	0.95
Бузина красная	-	-	-	-	1	2.7	1	0.95
Бересклет бородавчатый	-	-	-	-	1	2.7	1	0.95
Ива	-	-	-	-	1	2.7	1	0.95
Клён остролистный	-	-	-	-	1	2.7	1	0.95
Вишня степная	1	2.3	-	-	-	-	1	0.95
Виноград	1	2.3	-	-	-	-	1	0.95
Число видов деревьев	5 (56%)		5 (45%)		7 (44%)		9 (36%)	
Число видов кустарников	4 (44%)		6 (55%)		9 (56%)		16 (64%)	



Основные типы расположения гнёзд жулана.

1 — в развилке ствола; 2 — в развилке боковых ветвей; 3 — между стволами; 4 — между стволом и боковыми ветвями.

Г.А.Новиков с соавторами (1963) находили гнёзда жулана на 9 видах деревьев и кустарников, В.И.Головань в 1983 — на 11 видах. В Липецкой обл. мы обнаруживали их на 17 видах. Для Воронежской обл. И.И.Барабаш-Никифоров и Л.Л.Семаго (1963) приводят 25 видов. Доминирующей жизненной формой является кустарник (67%). Чаще всего гнёзда устраиваются на 5 видах (табл. 2). На их долю приходится 68% случаев: терн *Prunus spinosa* — 24.5%, груша *Pyrus communis* — 17.0%, дуб *Quercus robur* — 12.3%, яблоня *Malus* sp. — 8.5%, тополь *Populus* spp. — 6.7%. Остальные 20 видов использовались в сумме в 32% случаев (по 1-4 случая для каждого вида). В северной, более облесенной части лесостепи жулан чаще всего гнездится на дубе — 19-21% (Лихацкий, Венгеров 1992; наши данные), в южной части на терне — 35% (Головань 1986).

Высота расположения гнёзд варьирует от 10 см до 3 м от земли. На высоте до 1 м было устроено 29 гнёзд (46.0%), от 1 до 2 м — 30 (47.6%), от 2 до 3 м — 4 (6.4%). Таким образом, более 90% гнёзд строится не выше 2 м. В Воронежском заповеднике наблюдали случай, когда гнездо жулана располагалось на земле (Лихацкий, Венгеров 1992).

Основные способы размещения гнёзд представлены на рисунке. Из 20 гнёзд в развилках ствола располагались 40%, в развилках боковых ветвей 30%, между стволами 20%, между стволом и боковыми ветвями 10%.

Гнездо жулана — довольно массивная и рыхлая постройка. Размеры гнёзд приведены в таблице 3. По сравнению с диаметром гнезда и диаметром лотка, высота гнезда и глубина лотка оказались более изменчивыми параметрами.

При строительстве гнёзд жуланы используют материалы преимущественно растительного происхождения (табл. 4). Основной строительный материал — стебли и листья пырея ползучего *Agropyron repens*. Каркас

**Таблица 3. Размеры гнёзд жулана
в Среднерусской лесостепи (n = 50)**

Параметры	lim	$\bar{X}$	S.E.	S.D.	CV, %
Диаметр гнезда, мм	75-190	135	0.32	2.27	16.8
Диаметр лотка, мм	60-130	81	0.18	1.27	15.9
Высота гнезда, мм	60-130	90	0.25	1.75	19.8
Глубина лотка, мм	25-75	50	0.16	1.12	22.9

Таблица 4. Материалы, используемые жуланами для постройки гнёзд в условиях Среднерусской лесостепи ($n = 18$)

Строительный материал	Доля, %		Длина, см	
	Каркас	Лоток	Каркас	Лоток
Веточки древесных растений (берёза, сосна, липа, черёмуха, тополь)	18.15	2.30	15.0±0.05	-
Побеги травянистых растений (полынь, ярутка полевая, вьюнок полевой, икотник, мышиный горошек)	25.60	15.0	13.8±0.12	13.4±0.18
Побеги пырея ползучего	14.20	34.40	20.5±0.08	22.7±0.10
Соцветия злаков (вейник, плевел, цинна, пырей)	13.70	14.90	-	-
Ветошь растительная	28.35	32.4	-	-
Другие материалы (мох, кора деревьев, растительный пух)	0.60	0.98	-	-

гнёзд в основном сделан из побегов пырея. Редко встречаются такие материалы, как растительный пух, древесная кора, зелёный мох. Лоток выстилается метёлками вейника наземного *Calamagrostis epigeios* (98.4% гнёзд), листьями травянистых и древесных растений: ежевики *Rubus caesius*, берёзы *Betula* sp., лапчатки серебристой *Potentilla argentea*, моркови дикой *Daucus carota*, крапивы двудомной *Urtica dioica* (8%), размочаленными стеблями травянистых растений (62%), корешками (5%). Реже в выстилке присутствуют фрагменты коры деревьев, зелёный мох, растительный пух. Материал антропогенного происхождения жуланы используют редко. Только в одном случае в каркас гнезда были вплетены нитки и обрывок верёвки.

Сроки гнездования, величина кладки

Строительство гнёзд начинается вскоре после прилёта. На сооружение гнезда уходит 5-7 сут, при повторном размножении — до 3 сут (Головань 1986). Первые кладки встречаются уже с середины мая: 15 мая 1950 в Лесу на Ворскле (Новиков и др. 1963), 22 мая 1941 в Воронежском заповеднике (Барабаш-Никифоров, Павловский 1948), 25 мая 1996 в Липецкой обл. (наши данные), 30 мая 1986 в Окском заповеднике (Нумеров и др. 1995). Период откладки яиц растянут до начала июля: 3 июля 1998 (Липецкая обл.), 15 июля 1987 (Рязанская обл.). Растянутость периода откладки яиц обусловлена высокой разоряемостью гнёзд и оставлением кладок из-за сильного беспокойства со стороны человека. Повторное гнездо жуланы строят недалеко от первого. В северной части лесостепи большинство кладок бывает начато в июне, а в южной — в мае (табл. 5).

В полной кладке 4-7 яиц (табл. 6). Средняя величина кладки 5.82 ± 0.06 яйца ($S.D. = 0.73$; $CV = 12.59\%$). Величина майских кладок всегда больше июньских, что объясняется тем, что среди последних много повторных.

**Таблица 5. Сроки начала кладок у жулана
в северном и южном районах Среднерусской лесостепи**

Месяц	Число начатых кладок			
	Липецкая обл. (n = 33)		Белгородская обл. (n = 29)*	
	абс.	%	абс.	%
Май	13	39.4	23	79.3
Июнь	19	57.6	6	20.7
Июль	1	3.0	-	-

* — данные В.И.Голованя (1986).

**Таблица 6. Величина кладки жулана
в разных районах Среднерусской лесостепи**

Число яиц в кладке	Число гнёзд					
	Липецкая обл. (n = 29)		Воронежская обл.* (n = 81)		Белгородская обл.** (n = 21)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
4	4	13.8	3	3.7	-	-
5	14	48.3	20	24.7	8	38.1
6	10	34.5	51	63.0	9	42.9
7	1	3.4	7	8.6	4	19.0
$\bar{X} \pm S.E.$	5.27±0.1		5.76±0.65		5.80±0.16	

* — данные Ю.П.Лихацкого и П.Д.Венгерова (1992);

** — данные В.И.Голованя (1986)

Таблица 7. Оологические показатели жулана (n = 246)

Показатели	lim	$\bar{X}$	S.E.	S.D.	CV, %
Длина, мм	18.80-24.70	21.87	0.06	0.97	4.4
Максимальный диаметр, мм	14.70-18.20	16.46	0.04	0.65	4.0
Объём, мл	2.07-3.38	3.03	0.02	0.30	10.0
Индекс удлинённости, %	62.98-84.26	75.35	0.24	3.75	5.0

Размеры и окраска яиц

Показатели размера и формы яиц жулана представлены в таблице 7. Изменчивость длины и максимального диаметра яйца примерно одинакова, что, на наш взгляд, объясняется специфичностью формы яйца, приближающейся к овоиду. Сравнение ооморфологических показателей жуланов Среднерусской лесостепи, лесной зоны (Рязанская обл.; Нумеров и др. 1995) и северо-восточной лесостепи Украины (Кныш 1998) по-

казало отсутствие каких-либо статистически значимых различий яиц по линейным параметрам и однозначное увеличение степени округлости яиц от северных областей к южным с одновременным уменьшением изменчивости индекса формы в том же направлении: Рязанская обл. — $74.40 \pm 0.32\%$, $CV = 5.2\%$; Липецкая — $75.35 \pm 0.24\%$, $CV = 5.0\%$; Сумская — $75.69 \pm 0.08\%$, $CV = 4.5\%$.

Разные авторы выделяют у жулана от 2 до 6 типов окраски яиц по цвету основного фона (Хохлов, Константинов 1991; Лихацкий, Венгеров 1992; Кныш 1993; Нумеров и др. 1995). Вместе с тем все полиморфные варианты окраски скорлупы можно свести всего к двум морфам: “розовой” и “серой” по терминологии Ю.П.Лихацкого и П.Д.Венгерова (1992), или “красноватой” и “зеленоватой” по терминологии Н.П.Кныша (1993). В настоящей работе мы называем эти морфы розовой и серой.

К розовой цветовой морфе отнесены яйца с хорошо выраженным общим розовым или красноватым фоном, обязательно сочетающемся с ржаво-красным крапом; к серой — яйца со сливочно-серым или зеленоватым фоном с серо-бурым крапом. В Липецкой обл. из обследованных 27 кладок к розовой морфе относились яйца 59.3% кладок, к серой — 40.7%. В Воронежской обл. (81 кладка) розовая морфа составила 32.1%, серая — 67.9%. На материале из Воронежской обл. (Лихацкий, Венгеров 1992) выявлены значимые различия в размерах яиц разных цветowych морф (табл. 8). Различия между морфами жулана по окраске яиц проявляются и в распределении гнёзд (гнёзда розовой морфы явно чаще встречаются на яблоне) и в изменчивости величины кладки (серая: $CV = 5.54\%$; розовая: $CV = 12.04\%$).

Таблица 8. Размеры яиц жулана разных цветowych морф в Воронежском заповеднике

Цветовая морфа	N	Длина яйца, мм			Максимальный диаметр, мм		
		$\bar{X}$	S.E.	CV, %	$\bar{X}$	S.E.	CV, %
Серая	324	21.78	0.006	4.64	16.56	0.003	4.06
Розовая	158	21.93	0.007	3.56	16.66	0.004	2.88

Успешность размножения

Статистика приведена по объединённой выборке данных наших и В.И.Голованя (1986). Из 36 гнёзд жулана, находившихся под наблюдением, 7 было разорено на стадии откладки яиц, 5 брошены птицами из-за беспокойства, 1 брошено после сильных дождей, в 3 похищены птенцы, причина гибели 1 гнезда осталась неясной. В 3 кладках было по одному неоплодотворённому яйцу, в одной — яйцо с погибшим эмбрионом. Успешность гнездования, таким образом, составила 52.8%. Основными врагами жулана в условиях Среднерусской лесостепи являются куницы: лесная *Martes martes* и каменная *M. foina*, а также врановые птицы: серая ворона *Corvus cornix*, сорока *Pica pica* и сойка *Garrulus glandarius*.

Литература

- Барабаш-Никифоров И.И., Павловский Н.К. 1948. Фауна наземных позвоночных Воронежского государственного заповедника // *Тр. Воронежского заповедника* 2: 7-129.
- Барабаш-Никифоров И.И., Семаго Л.Л. 1963. Птицы юго-востока Черноземного центра. Воронеж: 1-210.
- Венгеров П.Д., Федяшев А.Ю. 1996. Позвоночные животные Воронежской области (Аннотированный список). Воронеж: 1-63.
- Головань В.И. 1986. К биологии сорокопута-жулана в Белгородской области // *Экология и размножение птиц*. Л.: 36-40.
- Горбачев С.Н. 1925. Позвоночные животные // *Птирода Орловского края*. Орёл: 411-463.
- Климов С.М. 1988. Календарь природы г. Липецка и его окрестностей // *Природа Липецкой области и ее охрана*. Воронеж, 6: 55-72.
- Климов С.М. 1997. Весенне-летняя фауна птиц д. Рязанка и ее окрестностей // *Научное наследие П.П.Семёнова-Тян-Шанского и его роль в развитии науки: Материалы Всероссийской науч. конф.* Липецк: 26-27.
- Климов С.М., Сарычев В.С., Недосекин В.Ю., Абрамов А.В., Землянухин А.И., Венгеров П.Д., Нумеров А.Д., Мельников М.В., Ситников В.В., Шубина Ю.Э. 1998. Кладки и размеры яиц птиц бассейна Верхнего Дона. Липецк: 1-120.
- Кныш Н.П. 1978. Миграции сорокопутов в лесостепи северо-восточной Украины // *Материалы 2-й Всесоюз. конф. по миграциям птиц*. Алма-Ата, 2: 67.
- Кныш Н.П. 1993. Изменчивость морфометрических показателей яиц сорокопута-жулана в зависимости от различных факторов // *Современные проблемы оологии: Материалы 1-го Международ. совещ.* Липецк: 78-81
- Кныш Н.П. 1993. Опыт изучения полиморфизма в окраске яиц сорокопута-жулана // *Современные проблемы оологии: Материалы 1-го Междунар. совещ.* Липецк: 78-81.
- Крень А.Г. 1939. Позвоночные животные "Леса на Ворскле" // *Учён. зап. Ленингр. ун-та* 28: 184-206.
- Лакин Г.Ф. 1990. Биометрия. М.: 1-293.
- Лихацкий Ю.П., Венгеров П.Д. 1992. Популяционный морфизм жулана в Воронежском заповеднике // *Орнитол. исследования в заповедниках*. М.: 57-64.
- Миронов В.И. 1995. Позвоночные животные Курской области и их изучение: Птицы. Курск: 1-60.
- Недосекин В.Ю., Климов С.М., Сарычев В.С., Александров В.Н. 1996. Позвоночные животные Липецкой области и их охрана. Липецк: 1-79.
- Новиков Г.А. 1959. Экология птиц и зверей лесостепных дубрав. Л.: 1-352.
- Новиков Г.А., Мальчевский А.С., Овчинникова Н.П., Иванова Н.С. 1963. Птицы "Леса на Ворскле" и его окрестностей // *Вопр. экол. и биоценол.* 8: 9-111.
- Нумеров А.Д. 1996. Птицы // *Позвоночные животные: Кадастр*. Воронеж: 48-59.
- Нумеров А.Д., Приклонский С.Г., Иванчев В.П., Котюков Ю.В., Кашенцева Т.А., Маркин Ю.М., Постельных А.В. 1995. Кладки и размеры яиц птиц юго-востока Мещерской низменности. М.: 1-167.
- Предтеченский С.А. 1928. О фауне наземных позвоночных Тамбовского края // *Изв. Тамбов. общ-ва изуч. природы и культуры местного края* 3: 3-31.
- Резцов С.А. 1910. Материалы к изучению орнитологической фауны Тамбовской губернии // *Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи*. Отд. зоол. 16: 213-260.

- Романов А.Л., Романова А.И. 1959. *Птичье яйцо*. М.: 1-620.
- Скрылева Л.Ф., Щеголев В.И., Дьяконова И.В., Микляева М.А. 1994. *Позвоночные животные Тамбовской области*. Мичуринск: 1-28.
- Сушкин П.П. 1892. Птицы Тульской губернии // *Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи*. Отд. зоол. 1: 1-105.
- Хохлов А.К., Константинов В.М. 1991. Распространение, численность и биология сорокопутов в трансформированных ландшафтах Ставропольского края // *Кавказ. орнитол. вестн.* 1: 107-122.
- Щеголев В.И. 1968. Численность и размещение птиц по биотопам в условиях Тамбовской области // *Сб. работ каф. зоол. Тамбов. пед. ин-та* 26: 144-165.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2000, Экспресс-выпуск 109: 11-15

О реакции полевого жаворонка *Alauda arvensis* на шейные лигатуры у гнездовых птенцов

В.А.Коровин, Т.А.Ненашева

Кафедра зоологии, Уральский государственный университет им. А.М. Горького, пр. Ленина, д. 51, Екатеринбург, 620083, Россия

Поступила в редакцию 15 мая 2000

Наблюдения сделаны во время изучения питания птенцов полевого жаворонка *Alauda arvensis* в лесостепи (Кунашакский р-н Челябинской обл., Белоярский р-н Свердловской обл.) и степи (Брединский р-н Челябинской обл.) Южного Зауралья в 1987-1999. Пробы птенцового корма брали методом наложения шейных лигатур (Мальчевский, Кадочников 1953) в модификации С.Д.Кулигина (1981). Лигатуры изготавливали из толстой капроновой лески диаметром 0.8-1.0 мм с фиксатором из пластиковой изоляции электропровода. С целью минимизации времени пребывания наблюдателя непосредственно у гнезда все процедуры — манипуляции с лигатурами, извлечение пищевых комков, кормление птенцов — проводили на удалении 70-100 м, при этом часть выводка оставляли в гнезде, чтобы родители могли продолжать кормление. Затем птенцов обменивали, повторяя все операции с оставшимися. Лигатуры устанавливали на 1-1.5 ч, после чего делали 1-2-ч перерыв, либо кормили птенцов искусственно, вновь оставляя в гнезде с перетяжками. Таким образом, за 4-7 ч наблюдатель в течение дня подходил к гнезду от 9 до 20 раз. Отбор проб корма начинали с 2-4-сут возраста птенцов и заканчивали на 7-8-е сут, накануне оставления птенцами гнезда.

В процессе работы нам пришлось столкнуться с необычным явлением — внезапным исчезновением птенцов из некоторых гнёзд. Так, в гнезде № 15, находившемся среди посева озимой ржи, птенцы вывелись

3 июня. На 4-е сут жизни птенцы выглядели нормально, активно двигались. Утром им были установлены шейные лигатуры, а уже через час обнаружили гнездо пустым, при этом не заметили каких-либо следов разорения, в частности, деформированной или выброшенной подстилки. Подобная картина повторилась в гнезде № 28 на поле многолетних трав. 27 июня в нём из 4 яиц вылупилось 3 птенца, а одно яйцо оказалось неоплодотворённым или с погибшим эмбрионом. Утром 29 июня, на 3-и сут жизни, птенцам установили шейные лигатуры, а через час в гнезде обнаружено лишь яйцо-“болтун”, а птенцы бесследно исчезли.

Случаи разорения гнёзд полевого жаворонка в целом нередки: из 24 гнёзд, находившихся под контролем, эта участь постигла 12 (50%). Можно допустить и вероятность непреднамеренного “наведения” на гнездо потенциального разорителя, в частности, серой вороны *Corvus cornix*, самим наблюдателем. Однако в данных случаях эти версии вызывали серьёзные сомнения. При посещении гнёзд мы не замечали врановых птиц, а с ближайшей опушки, удаленной на 1 км, они вряд ли могли проследить за действиями человека. При проверке гнезда мы стремились не допускать притаптывания маскирующей его растительности, что также могло бы облегчить хищнику нахождение гнезда. Многократные предшествующие проверки (5 раз первого гнезда и 7 раз второго) не привели к негативным последствиям. Наконец, отсутствовали характерные следы разорения и, что ещё более существенно, сохранилось нетронутым яйцо, что с трудом вписывается в обычный “почерк” разорителей птичьих гнёзд, как пернатых, так и четвероногих.

В то же время полное совпадение схемы наблюдаемого события — исчезновение птенцов из гнезда сразу после первой установки шейных лигатур — указывало на неслучайный его характер и вероятную причинную связь с действиями наблюдателя. Все эти обстоятельства вынуждали к поиску иного объяснения наблюдаемого феномена, нежели разорение гнезда хищником.

Из литературы известно свидетельство, указывающее на способность полевого жаворонка переносить в клюве своих гнездовых птенцов. Р.Петцольд (Pätzold 1963) описывает такой факт по свидетельству очевидца, наблюдавшего весной 1943 на юго-востоке Украины из укрытия полевого жаворонка, дважды пролетевшего по одному и тому же маршруту, держа в клюве 2-3-сут птенца. В качестве возможной причины таких действий указывалось беспокойство, вызванное близким присутствием людей.

Именно такая версия — унос птенцов из гнезда самими родителями — казалась наиболее вероятной в отмеченных нами случаях. В процессе дальнейших наблюдений она нашла убедительное подтверждение.

С целью воспрепятствовать уносу птенцов с наложенными шейными лигатурами, мы стали в большинстве случаев связывать их за ножки мягкой шерстяной нитью по 2-3 вместе. Тем не менее, попытки выноса птенцов из гнезда вновь были неоднократно зарегистрированы. В гнезде № 63 один из пяти птенцов в возрасте 3-сут исчез сразу после установки лигатур. Остальных пришлось связать за ноги между собой. Однако на следующий день из 4 птенцов исчез ещё один, который был, видимо,

слабо закреплен. С тремя оставшимися продолжали эксперименты еще 2 дня без каких-либо осложнений. В гнезде № 74 исчез 1 из 6 птенцов 5-сут возраста, которого, очевидно, взрослой птице удалось высвободить из связки. В гнезде № 78 эксперименты начаты также на 5-е сут жизни птенцов, при этом одновременно с установкой лигатур все 3 птенца были связаны за ноги. При первой же проверке, через час, всех трёх обнаружили в 30 см от края гнезда. После этого дальнейшие действия в этом направлении, видимо, прекратились, и эксперименты продолжались ещё 3 дня без каких-либо эксцессов.

Наиболее подробно попытки уноса птенцов родителями удалось зарегистрировать в гнезде № 95, расположенном в 100 м от лесополосы, которая послужила удобным укрытием для наблюдения. Эксперименты начаты на 4-е сут жизни птенцов. В 10 ч 37 мин установили перетяжки 4 птенцам, связав их по 2 шерстяной нитью. В 10 ч 58 мин от гнезда взлетел жаворонок и вскоре выронил довольно крупный предмет с высоты около 1 м, тотчас опустившись туда же. Сразу после этого гнездо было осмотрено. В нем не оказалось самого маленького птенца, с ноги которого соскользнула повязка. Птенец из его пары находился в 30 см от края гнезда. Таким образом, взрослая птица пыталась унести связку из 2 птенцов, что стоило ей, видимо, немалых усилий: рядом с гнездом обнаружено несколько выпавших кроющих перьев. После непродолжительных поисков удалось обнаружить унесённого птенца в 5 м от гнезда. Его мы временно оставили у себя, а 3 других накормили и вновь поместили в гнездо с установленными лигатурами. Однако родители упорно не прекращали своих попыток вынести птенцов: через 30 мин гнездо вновь обнаружили пустым, 2 связанных птенца находились в 0.5 м, один — в 1 м от гнезда. После этого мы прекратили эксперименты и вернули всех 4 птенцов в гнездо. Через 2 дня все птенцы были в гнезде и в последующем, судя по оставленным в лотке экскрементам, благополучно его покинули.

Мы не располагаем надёжными свидетельствами, какому полу свойственна такая форма поведения. Однако, представляется наиболее вероятным, что именно самке, испытывающей более сильную привязанность к гнезду, кладке и выводку и нередко проявляющей заметное беспокойство в присутствии у гнезда человека (самца в это время иногда наблюдали поющим), принадлежит основная (возможно, исключительная) роль в осуществлении этих действий. Вполне очевидны также индивидуальные различия, проявившиеся в неодинаковой выраженности и устойчивости мотивации к реализации такого поведения.

Закономерно возникает вопрос интерпретации наблюдавшегося феномена. Первоначальная версия (возникшая, не в последнюю очередь, под впечатлением факта, описанного Петцольдом) связывала вынос птенцов из гнезда с защитным поведением взрослых птиц в ситуации прямой угрозы выводку. Птенцы наземногнездящихся воробьиных подвержены значительному риску гибели от различных хищников. При этом наибольший риск испытывают птенцы, находящиеся в гнезде, при обнаружении которого хищник, как правило, уничтожает весь выводок. Индивидуальная вероятность выживания, а также суммарная, для выводка в

целом, повышаются в случае рассредоточенного размещения птенцов. Именно в этом, в первую очередь, заключается адаптивное значение раннего, ещё до приобретения способности к полёту, оставления гнезда птенцами у многих наземногнездящихся видов — жаворонков, трясогузок, коньков, овсянок и др. Птенцы полевого жаворонка оставляют гнездо уже на 9-е сут жизни (Портенко 1954; Patzold 1963; Makatsch 1976) или на 10-е (Волчанецкий 1954), будучи в состоянии лишь бегать и перепархивать, но ещё не способными к настоящему полёту, и затем докармливаются родителями вне гнезда. Очевидно, тот же адаптивный смысл могло бы иметь искусственное рассредоточение птенцов самими родителями в ситуации прямой угрозы выводку (по крайней мере, начиная с того возраста, когда у птенцов устанавливается терморегуляция). Условием реализации такой формы защитного поведения может служить высокая степень беспокойства птиц, наблюдающих потенциального врага в непосредственной близости от гнезда.

Однако все случаи выноса птенцов из гнезда зарегистрированы исключительно в процессе изучения их питания и не наблюдались при кратковременных контрольных проверках гнезда. Так, 16 обычных проверок, проведённых в 11 гнёздах с птенцами, не вызвали каких-либо негативных последствий. Таким образом, описанная реакция жаворонков могла быть непосредственно спровоцирована появлением у птенцов шейных лигатур.

Подобное парадоксальное, на первый взгляд, поведение наблюдал А.В.Бардин с соавторами (1991) при изучении питания пеночек — трещотки *Phylloscopus sibilatrix* и веснички *Ph. trochilus* — на Куршской косе Балтийского моря. Многие трещотки при обнаружении на птенцах лигатур (последние изготавливались из полосок алюминия, обтянутого медицинским лейкопластырем) проявляли сильное беспокойство и нередко, схватив клювом лигатуру, выносили птенца из гнезда. В двух случаях такие действия привели к полному разорению гнезда. Интересно, что у веснички подобного поведения ни разу не наблюдали.

В июне 1999 мы провели эксперимент, позволивший выявить реакцию полевого жаворонка непосредственно на шейные лигатуры. В гнезде, находившемся среди посева многолетних трав, двух из четырёх 2-сут птенцов надели стандартные лигатуры из капроновой лески. При этом кольцо вокруг шеи оставили свободным, чтобы птенцы могли нормально проглатывать принесенный родителями корм. Каждого птенца с лигатурой подвязали за ножку нитью, другой конец которой закрепили за стелебел злака в 20–30 см от гнезда. После установки лигатур гнездо проверяли через каждые полчаса. В течение 2.5 ч всё оставалось без изменений. Через 3 ч в гнезде обнаружены только 2 птенца без лигатур, один птенец с лигатурой находился в 12 см от гнезда, другой — в 22 см. Обоих птенцов взрослая птица пыталась вынести в одном направлении. Нитки запутались в стеблях, что не позволило унести птенцов дальше.

Из этого эксперимента можно сделать вывод, что действия птиц были направлены на удаление постороннего предмета из гнезда. Стимулом к этому мог послужить как вид лигатур с торчащими на 3–4 см свободными

концами капроновой лески, так и тактильный контакт с ними при кормлении и обогревании птенцов.

Обсуждаемый феномен — вынос родителями из гнезда птенцов с установленными шейными лигатурами — отмечен в 7 гнездах из 9, в которых проводили отбор корма птенцов с применением этого метода (т.е. в 78% случаев). Такая форма поведения отмечена нами как в лесостепном, так и степном Зауралье, в удаленных один от другого на 400 км районах. По-видимому, описанная форма поведения не ограничивается исключительно популяционными, а также подвидовыми рамками: северная точка наших наблюдений, по Л.С.Степаняну (1990), лежит в ареале *A. a. dulcivox*, а южная — *A. a. arvensis* (как и район юго-восточной Украины, где наблюдался случай, упомянутый Петцольдом). Всё это позволяет рассматривать описанный феномен как достаточно характерную поведенческую особенность полевого жаворонка.

В заключение можно высказать предположение, что в ситуации, упомянутой в книге Петцольда, птица переносила в клюве уже погибших птенцов, т.е. имела место вполне аналогичная поведенческая реакция, направленная на очистку гнезда.

Авторы весьма признательны А.В.Бардину, принявшему заинтересованное участие в обсуждении рукописи и поделившемуся своими наблюдениями за поведением пеночек при изучении питания птенцов.

Литература

- Бардин А.В., Ильина Т.А., Литвинова Е.О., Смирнова Т.В. 1991. Питание гнездовых птенцов веснички (*Phylloscopus trochilus*) и трещотки (*Ph. sibilatrix*) на Куршской косе // *Тр. Зоол. ин-та АН СССР* 231: 3-25.
- Волчанецкий И.Б. 1954. Семейство Жаворонковые Alaudidae // *Птицы Советского Союза*. М., 5: 512-549.
- Кулигин С.Д. 1981. Новый способ перевязывания шеи гнездовых птенцов насекомоядных птиц для прижизненного изучения их питания // *Орнитология* 16: 174-175.
- Мальчевский А.С., Кадочников Н.П. 1953. Методика прижизненного изучения питания гнездовых птенцов насекомоядных птиц // *Зоол. журн.* 32, 2: 277- 282.
- Портенко Л.А. 1954. *Птицы СССР*. М., Л.: 3: 1-254.
- Степанян Л.С. 1990. *Конспект орнитологической фауны СССР*. М.: 1-727.
- Makatsch W. 1976. *Die Eier der Vögel Europas*. Leipzig - Radebeul, 2: 1-460.
- Pätzold R. 1963. *Die Feldlerche (Alauda arvensis L.)*. Wittenberg Lutherstadt: 1-104.



Холодные зимовки водоплавающих и околоводных птиц в верхнем течении Ангары: современный статус, состояние и охрана

Ю.И.Мельников

Управление по охране, контролю и регулированию использования охотничьих животных Иркутской области, ул. Тимирязева, д. 28, Иркутск, 664007, Россия

Поступила в редакцию 7 апреля 2000

Несмотря на очень суровые зимние условия, в Северной Азии расположено несколько зимовок водоплавающих птиц. Наиболее крупная холодная зимовка находится в истоке Ангары. Ранее, до строительства Иркутской ГЭС и образования водохранилища, первые стаи зимующих птиц появлялись здесь с 23-25 декабря, хотя небольшие их группы встречались между островами и ранее этого срока (Третьяков 1940). В настоящее время концентрация зимующих птиц начинается с середины ноября и совпадает с окончанием осенней миграции водоплавающих, продолжающейся на юге Восточной Сибири до 10-25 ноября. Именно к этому времени с заливов Иркутского водохранилища исчезают последние стаи (15-20 особей) позднопролётных уток — хохлатых чернетей *Aythya fuligula* и лутков *Mergus albellus*, практически не встречающихся на холодной зимовке.

В начале зимы крупные скопления птиц наблюдаются по заливам и бухтам Байкала в районе дер. Култук и г. Слюдянки (Мельников и др. 1988; Мельников, Щербаков 1990). По данным наших учётов с вертолёта МИ-8 в 1984-1985, общая численность птиц здесь достигает 2 тыс. особей или несколько более. По данным А.В.Третьякова (1940), ранее здесь держались стаи в несколько тысяч уток. По заливам водохранилища гоголи *Vincerphala clangula* встречаются в течение всего октября и ноября. Численность их в это время достигает 7-10 тыс. (Мельников и др. 1988). Несомненно, после зарегулирования стока Ангары и изменения условий на верхнем её участке, численность птиц на зимовке возросла.

Окончательное формирование основной зимовки совпадает с установлением льда на Байкале. Видовой состав птиц, зимующих в истоке, резко сокращается, численность птиц стабилизируется, и устанавливается типичный для данной зимовки суточный ритм активности птиц, включающий отлёты на ночёвку в Байкал. Уменьшение числа зимующих видов происходит за счёт гибели серебристых *Larus argentatus*, сизых *L. caninus* и озёрных *L. ridibundus* чаек и отдельных уток, вынужденно оставшихся на зимовке (больные и ослабленные), а также особей нетипичных для неё случайных видов. В это время место зимовки представляет собой серию полыней разного размера, идущую от истока Ангары к дер. Бурдугуз. В зависимости от суровости зимы, величина полыней сильно варьирует — от 0.5 га до 10-12 км². Наиболее крупные полыни образуются в

истоке Ангары, у Ангарских хуторов (плёс за “трубой”) и дер. Большая Речка. Самая известная из них расположена в истоке Ангары (Шаман-камень). Именно на ней обычно проводят основные учёты уток. Между тем, на остальных полыньях численность птиц в это время может составлять от 6 до 8 тыс. Следовательно, учёт только на этом участке приводит к значительному занижению оценки общего числа зимующих птиц.

Условия на холодных зимовках крайне суровы. В отдельные годы замерзают практически все разводья, а полынья в истоке Ангары сокращается до 1.0-1.5 км. Гибель птиц в такие зимы достигает 41% (Мельников и др. 1988). Сохранившиеся полыньи обеспечивают перезимовку только 9-10 тыс. птиц. С третьей декады февраля-начала марта начинается разрушение ледового покрова, и площадь полыней увеличивается. Птицы начинают перемещаться за кромкой отступающего льда, осваивая новые кормовые поля. Численность их в истоке Ангары в это время заметно сокращается. В конце марта возможно появление первых весенних мигрантов. С полным разрушением ледового покрова в верхней части Иркутского водохранилища основная часть птиц покидает этот участок.

Общая численность водоплавающих птиц на рассматриваемой холодной зимовке колеблется по годам от 11.7 до 18.6 тыс. особей. Она максимальна в годы с тёплой продолжительной осенью. Обилие зимующих уток не связано с условиями предыдущей зимовки и их гибелью в суровые зимы. Так, после очень суровой зимы 1987/1988 (учтены 15112 птиц в начале зимовки и 8916 в конце) на следующую зиму в истоке Ангары зимовало 14317 птиц. Основу зимующих водоплавающих составляют гоголи (всегда не менее 97-98%). Численность морянок *Clangula hyemalis* колеблется от 1 до 25 особей. В последние десятилетия этот вид стал встречаться несколько чаще. Число больших крохалей *Mergus merganser* колеблется от 40 до 486 особей, лутка — от 3 до 8. Лишь зимой 1991/1992 в середине зимовки встречены 3 хохлатый чернети.

Достаточно крупная зимовка гоголя под плотиной Иркутской ГЭС сформировалась практически сразу после ввода гидроэлектростанции в эксплуатацию. Это стало возможным благодаря тому, что на большом протяжении Ангары значительные участки реки не замерзают, и здесь постоянно зимовало довольно много уток (Третьяков 1940; Гагина 1958). В период наших работ (1984-1992) здесь держалось 2500-3200 гоголей и 1-21 кряква *Anas platyrhynchos*. Формирование контингента зимующих птиц на этой зимовке происходит чуть раньше, чем в истоке Ангары. Уже в начале декабря численность птиц стабилизируется. В настоящее время в черте города численность зимующих крякв заметно увеличилась: 42-630 особей (Фефелов 1997, 1998; Попов 1998) и продолжает расти.

Ещё одна зимовка, известная с начала XX в., расположена напротив ст. Батарейная (Третьяков 1940). Раньше здесь зимовало 70-100 гоголей. Зимовка сохранилась до сих пор, но в отдельные годы на короткое время полностью замерзает. Численность гоголей на ней достигает 150-180 особей. Ещё одна небольшая зимовка (до нескольких десятков гоголей) есть у ст. Суховская. Наиболее крупная зимовка в этой части Ангары расположена перед водозабором города Ангарска на большом перекате у ост-

рова. На ней зимует от 500 до 1500 птиц. Доля большого крохала составляет 20-38%, в единичном числе отмечается луток. Ещё ниже по реке, в устье Китоя, держится 80-120 уток, из них около 30 больших крохалей. Наконец, крупное скопление зимующих уток известно у пос. Тельма: до 300 гоголей, 18-20 хохлатых чернетей (Мельников и др. 1989).

Между названными местами есть обширные незамерзающие участки реки, видимо, малопригодные для птиц. На них встречаются временные скопления гоголей, реже больших крохалей. В зависимости от ледовой обстановки птицы легко меняют место, часто присоединяясь к уткам на постоянных зимовках. Вероятно, именно по этой причине численность птиц на последних может значительно меняться даже в течение одного сезона, от одиночных птиц до нескольких сотен. Однако между зимовками в истоке Ангары и у плотины Иркутской ГЭС обмена особями не наблюдалось, несмотря на интенсивные наблюдения (Мельников и др. 1988, 1989). На них в течение зимы держатся изолированные группировки птиц.

В то же время обмен особями приплотинной группировки с остальными, расположенными ниже по реке, достаточно высок и неоднократно отмечался нами в периоды наблюдений. Это подтверждается и последующими работами на данном участке Ангары (Фефелов 1997, 1998). Появление довольно крупной зимовки кряквы в черте Иркутска, вопреки мнению И.В.Фефелова (1997), не связано с формированием оседлой группировки местных крякв. Их численность во время зимовки намного превышает число уток, гнездящихся в окрестностях Иркутска. Даже в устье Иркуты, наиболее подходящем для гнездования уток участке, на основе длительных учётных работ установлено обитание не более 5-6 пар кряквы. Низка численность этого вида и на остальных участках Верхнего Приангарья. Кряква здесь никогда не входит даже в группу субдоминантных видов водоплавающих. Кроме того, практически на всех этих участках (кроме устья Иркуты) ведётся интенсивная охота. Поэтому формирование крупной зимовки за счёт местных птиц практически исключено.

Немаловажно и то, что крупные группировки кряквы в черте города Иркутска на последних этапах миграции (вторая половина октября-первая половина ноября) отмечались задолго до того, как эти птицы стали оставаться здесь на зиму. По наблюдениям последних лет (1995-1999), кряква в это время года является обычным видом по крупным заливам левобережья Ангары, по численности часто не уступая гоголю. Она отлетает после полного замерзания мелководных участков Иркутского водохранилища. Нет никаких оснований связывать существование зимовок в Иркутске с зимовкой в истоке Ангары. Контингенты зимующих на них уток формируются независимо друг от друга, что подтверждается всеми имеющимися материалами.

Общая численность зимующих птиц на верхнем участке Ангары довольно значительна и в зависимости от условий конкретного года может составлять от 15 до 25 тыс. особей. В последние годы число зимующих уток увеличивается. Изменяется и видовой состав: заметно возросла численность кряквы, увеличивается численность большого крохала и морянки. Этот процесс не может быть связан с загрязнением водоёмов, как

считает И.В.Фефелов (1997). В большинстве известных мест утки зимовали и раньше (у станций Батарейная и Суховская, пос. Тельма, в устье р. Китой). Как правило, их существование обусловлено достаточно большой площадью незамерзающих мелководий и перекаатов или повышенной биологической продуктивностью (исток Ангары). Кроме того, в последние десятилетия, когда отмечено формирование зимовки кряквы в Иркутске, уровень загрязнения Ангары заметно снизился.

Отепляющее действие водных масс Байкала осенью сказывается на значительном протяжении Ангары. В настоящее время оно усиливается и общим потеплением климата. В этих условиях озеро Байкал с прилегающими акваториями (прежде всего, Иркутское водохранилище) является гигантской экологической “ловушкой”, задерживающей птиц с пониженной миграционной активностью на длительное время. Поскольку условия на окружающих территориях меняются очень быстро, к тому времени, когда условия на местах остановок птиц становятся очень суровыми, дальнейшая миграция их уже невозможна. Они вынуждены зимовать, приспособляясь к новым условиям и осваивая доступные акватории.

Вероятно, именно таким путём происходило формирование крупной зимовки в истоке Ангары, и в историческое время здесь сложилась самостоятельная группировка зимующих птиц, ежегодно пополняющаяся за счёт поздних мигрантов. Общая численность водоплавающих птиц определяется ёмкостью мест зимовок и корректируется зимними условиями в результате гибели части птиц, задерживающихся в очень тёплые осени. Именно на такой механизм образования зимовок указывают достаточно стабильная в обычные по условиям годы численность птиц в истоке Ангары (11.7-14 тыс. особей), а также их число в конце суровых зим (9-10 тыс.).

В настоящее время антропогенное воздействие на птиц на местах холодных зимовок относительно невелико, хотя случаи отстрела и отлова уток наблюдаются постоянно, особенно у городов Ангарска и Усолье-Сибирское. Учитывая уникальность таких крупных холодных зимовок в континентальной части Азии, все они нуждаются в особой охране. В связи с этим целесообразно придать статус ключевых орнитологических территорий (КОТР) местного значения каждой из них (от Иркутска и ниже по Ангаре). Специфика условий в истоке Ангары и высокая численность зимующих здесь уток позволяют рекомендовать эту холодную зимовку к включению в список КОТР федерального значения. В целом все места зимовок уток в верхнем течении Ангары достаточно уникальны и поддерживают численность птиц (в среднем 20 тыс. особей), достаточную для присвоения им статуса КОТР международного значения.

Литература

- Гагина Т.Н. 1958. Водоплавающие птицы, зимующие в Прибайкалье // *Изв. Иркутск. сель.-хоз. ин-та* 8: 114-129.
- Мельников Ю.И., Щербаков И.И. 1990. Особенности зимнего учета водоплавающих птиц в истоке р. Ангары // *Ресурсы животного мира Сибири (охотничье-промысловые звери и птицы)*. Новосибирск: 38-40.
- Мельников Ю.И., Щербаков И.И., Тестин А.И. 1988. Современное состояние зимовки околородных птиц в истоке р. Ангары // *Промысловые животные и повышение эффективности производства охотничьего хозяйства*. Иркутск: 65-72.

- Мельников Ю.И., Щербаков И.И., Тестин А.И., Бойко А.В., Дахно Т.Г. 1989. Проблемы охраны ангарских зимовок околоводных птиц // *Совершенствование хозяйственного механизма в охотничьем хозяйстве*. Иркутск: 113-115.
- Попов В.В. 1998. Заметки по авифауне острова Конный и его окрестностей на р. Ангаре // *Вестн. ИГСХА* 12: 29-31.
- Третьяков А.В. 1940. Птицы, зимующие в истоках р. Ангары // *Орнитофауна Калининской области*. Калинин: 61-71.
- Фефелов И.В. 1997. Зимовка крякв *Anas platyrhynchos* в Иркутске // *Рус. орнитол. журн.* Экспресс-вып. 10: 15-16.
- Фефелов И.В. 1998. Учёт зимующих уток в Иркутске: первые итоги // *Рус. орнитол. журн.* Экспресс-вып. 43: 3-6.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2000, Экспресс-выпуск 109: 20-23

Современное состояние шилоклювки *Recurvirostra avocetta* в Ставропольском крае

М.А. Мищенко

Кафедра зоологии, Ставропольский государственный университет,
ул. Пушкина, д. 1а, 355009, Россия. E-mail: Mischenko@s-service.ru

Поступила в редакцию 24 июля 2000

В прошлом на юге России шилоклювка *Recurvirostra avocetta* обитала только на Прикаспийской низменности и в Приазовье. В Центральном Предкавказье в XIX-начале XX вв. она была немногочисленным гнездящимся видом. Так, Н.Я. Динник (1886) сомневался в том, что она здесь гнездится. Позже шилоклювка была найдена на гнездовании в долине Кумы около с. Ачикулак (Сатунин 1907). Со второй половины XX в. она значительно расширила свой ареал в северном направлении — до Днепропетровска, Луганска и Волгограда. В Ставропольском крае гнездится в северных и восточных районах. Современная её численность в пределах края оценивается в 100 гнездящихся пар (Хохлов 1998; Белик 1998). Везде по югу России шилоклювка встречается спорадично (Белик 1998; Казаков и др. 1981 и др.). Основными причинами этого следует считать искусственное регулирование уровня воды в водоёмах и выпас скота в гнездовых станциях вида в репродуктивный период.

Мы обнаружили шилоклювку на гнездовании только в пределах Кумо-Манычской впадины (оз. Маныч, оз. Подманок-1, оз. Подманок-2, разливы р. Маныч).

Наблюдения проводили в 1997-2000. Обследовали более 600 км береговой линии водоёмов в подходящих для гнездования шилоклювки станциях. Ооморфологический анализ проводили по методикам Ю.В. Костина (1977) и С.М. Климова с соавторами (1989). Яйца измеряли штангенциркулем с точностью до

0.1 мм. Объём яиц вычисляли по формуле А.Л.Романова и А.И.Романовой (1959), уточнённой Д.Хойтом (Hoyt 1979):

$$V = 0.51 \cdot L \cdot B^2,$$

где V — объём яйца, см³; L — длина яйца, см; B — ширина (максимальный диаметр) яйца, см. Форму яиц определяли из отношения ширины к длине, выраженного в %. Использовали терминологию В.Макача (Makatsch 1974). Цвет фона яиц оценивали по шкале А.С.Бондарцева (1954). Статистическую обработку данных проводили по Г.Ф.Лакину (1990).

Прилёт шилоклювки в Ставропольский край происходит в марте-апреле (Очаповский 1962; Казаков и др. 1981; наши наблюдения). Сведений о сроках размножения для Предкавказья крайне мало. Сроки начала откладки яиц сильно варьируют как по годам, так и между разными колониями в один сезон. Так, самая ранняя кладка в регионе обнаружена уже во второй декаде апреля (Казаков и др. 1981). Мы нашли 6 поселений шилоклювки. В 5 из них в третьей декаде мая в гнёздах находились неполные или полные ненасиженные кладки. В одном случае 25 мая 2000 во время обследования колонии происходило вылупление птенцов.

В Ставропольском крае шилоклювка гнездится как отдельными парами, так и небольшими колониями. Мы обнаружили 2 одиночных гнезда (в одном из этих случаев рядом держались две пары птиц: возможно, второе гнездо просто не удалось найти) и 4 колонии, содержавшие 2, 4, 8 и 16 гнёзд. Гнёзда располагаются в местах, редко посещаемых человеком и не вовлечённых в хозяйственное использование. При этом шилоклювки предпочитают устраивать гнёзда на берегах и островах преимущественно солоноватых водоёмов, выбирая открытые, желательны сухие участки, лишённые высокой растительности, что обеспечивает лучший обзор и возможность незамедлительно покинуть гнездо в случае опасности. Поскольку эти кулики неплохо плавают, глубина водоёма не имеет особого значения при выборе мест гнездования. Гораздо важнее для них наличие пологих берегов, хотя они и могут устраивать гнёзда на значительном удалении от воды (до 40 м). В случае совместного гнездования с ходулочниками *Himantopus himantopus*, гнёзда шилоклювок располагаются преимущественно по периферии колонии. Среднее расстояние между ближайшими гнёздами в колониях, расположенных на берегах, составляет 19.1 м (от 4 до 30 м). В колониях, расположенных на островах, этот параметр не превышает 1.5 м, что связано с высокой плотностью заселения подходящих для гнездования шилоклювки островов другими птицами — утками, куликами, чайками, крачками.

Основным материалом для гнёзд служат сухие стебли солянок. Найденные нами гнёзда шилоклювки можно разделить на два типа. Когда птицы гнездятся на берегу водоёма, обычно на достаточном удалении от воды, гнездо представляет собой ямку с выстилкой из сухих травинки или совсем без выстилки. При гнездовании на низменных островах, нередко возвышающихся над водой всего на несколько сантиметров, гнездо строится в виде усечённого конуса. Во втором случае в строительный материал могут добавляться ил и водоросли. Размеры гнёзд ($n = 26$), мм:

Таблица 1. Измерения яиц шилоклювки в Ставропольском крае
($n = 78$)

Показатель	$\bar{X}$	S.E.	S.D.	min	max	CV%
Длина яйца, мм	51.37	0.21	1.85	47.2	55.9	3.60
Ширина яйца, мм	34.73	0.12	1.06	32.9	37.1	3.05
Индекс удлинённости, %	67.72	0.42	3.70	59.03	77.24	5.46
Объём, см ³	31.61	0.21	1.86	27.05	36.68	5.89

Таблица 2. Распределение яиц ($n = 61$) по форме

Форма яйца	Доля, %
Грушевидная	52.5
Удлинённо-грушевидная	36.0
Удлинённо-каплевидная	8.2
Каплевидная	3.3
Всего	100.0

Таблица 3. Распределение яиц ($n = 61$) по окраске

Цвет фона	Доля, %
Песочный	32.8
Тёмно-песочный	22.9
Тёмно-дымчатый	19.7
Зеленовато-серый	13.1
Сизовато-зелёный	6.6
Желтовато-серый	3.3
Бледно-песочный	1.6
Всего	100.0

диаметр гнезда 180-350, в среднем 263; диаметр лотка 80-180, в среднем 130; глубина лотка 20-80, в среднем 47.

Полная кладка содержит 3-5 яиц. Линейные размеры, объём и индекс удлинённости яиц представлены в таблице 1. В целом по региону размеры и индекс удлинённости яиц шилоклювки варьируют незначительно. При этом наибольшей вариабельностью отличается объём, наименьшей — ширина яйца. Малая изменчивость ширины объясняется тем, что она в большей степени определена диаметром яйцевода птицы.

Об изменчивости формы и окраски яиц можно судить по данным, представленным в таблицах 2 и 3.

Период насиживания длится 22-25 сут. В инкубации кладки принимают участие оба партнёра. Выраженного ритуала при смене партнёров на гнезде мы не наблюдали. Когда свободная птица подходит к гнезду, насиживающая встаёт, несколько минут обе кормятся, после чего пришедшая на смену садится насиживать. В 32% случаев ($n = 28$) пришедшая свободная птица сразу сменяет насижи-

вающую. Следует особо отметить, что для шилоклювок очень значим фактор беспокойства во время насиживания кладки. При тревоге шилоклювки чаще и на больший промежуток времени оставляют кладки по сравнению с соседями по колонии — ходулочниками, речными крачками *Sterna hirundo*, а в случае вторжения потенциальных разорителей гнёзд на территорию колонии они значительно реже оказывают противодействие.

Кочёвки молодых птиц начинаются в августе. Отлёт шилоклювок из Центрального Предкавказья происходит в сентябре.

В настоящее время в Ставропольском крае численность шилоклювки продолжает сокращаться. Много кладок и птенцов гибнет в результате

затопления колоний при сбросе воды с орошаемых полей. Гнёзда вытаптывает пасущийся на берегах водоёмов скот, нередко разоряют врановые птицы, собаки, иногда подростки.

Шилоклювка занесена в Красную книгу России (категория 3). Необходимо принимать меры для повышения успешности размножения этого вида. Особое внимание следует обратить на разъяснительную работу с местным населением, пастухами, школьниками, многие из которых не знают, что шилоклювка относится к охраняемым видам птиц России.

Литература

- Белик В.П. 1998. Современное состояние популяций редких и охраняемых видов куликов на юге России // *Гнездящиеся кулики Восточной Европы* — 2000. М., 1: 84-90.
- Бондарцев А.С. 1954. *Шкала цветов: Пособие для биологов при научных и научно-прикладных исследованиях*. М.; Л.: 1-28.
- Динник Н.Я. 1886. Орнитологические наблюдения на Кавказе // *Тр. С.-Петербург. общ-ва естествоиспыт.* 17, 1: 260-378.
- Климов С.М., Овчинникова Н.А., Архарова О.В. 1989. *Методические рекомендации по использованию оологического материала в популяционных исследованиях птиц*. Липецк: 1-9.
- Костин Ю.В. 1977. О методике ооморфологических исследований и унификации описания оологических материалов // *Методики исследования продуктивности и структуры видов птиц в пределах их ареалов*. Вильнюс: 14-22.
- Лакин Г.Ф. 1990. *Биометрия*. М.: 1-352.
- Казаков Б.А., Белик В.П., Пекло А.М., Тильба П.А. 1981. Кулики (Aves, Charadriiformes) Северного Кавказа. Сообщение 2 // *Вестн. зоол.* 5: 13-18.
- Очаповский В.С. 1962. О куликах Восточного Приазовья // *Орнитология* 4: 276-287.
- Романов А.Л., Романова А.И. 1959. *Птичье яйцо*. М.: 1-620.
- Сатунин К.А. 1907. Материалы к познанию птиц Кавказского края // *Зап. Кавказ. отд. Импер. Рус. географ. общ-ва* 26, 3: 1-144.
- Хохлов А.Н. 1998. *Редкие и исчезающие животные Ставрополя. Млекопитающие, птицы, насекомые*. Ставрополь: 1-126.
- Hoyt D.F. 1979. Practical methods of estimating volume and fresh weight of birds eggs // *Auk* 96: 73-77.
- Makatsch W. 1974. *Die Eider der Vögel Europas*. Leipzig, 1: 1-468.

