

ISSN 1026-5627

Русский
орнитологический
журнал



2022
XXXI

ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК
2252
EXPRESS-ISSUE

2022 № 2252

СОДЕРЖАНИЕ

- 5171-5184 Когда и как линяют молодые садовые камышевки *Acrocephalus dumetorum*? Т. А. РЫМКЕВИЧ, М. А. ВЕЛИЧКО
- 5184-5187 Встречи европейской *Ficedula parva* и восточной *F. albicilla* малых мухоловок в Западной Сибири. Ю. А. ТЮЛЬКИН
- 5187-5189 Пухоеды родов *Rostrinirmus*, *Strigiphilus* и *Sturnidoeus* (Phthiraptera, Philopteridae) птиц Сибири. О. Н. СТЕПАНОВА
- 5190-5198 Возникновение изолированных очагов трофической синантропизации птиц в Гран Сабане и на плато Рораймы (Венесуэла). А. Г. РЕЗАНОВ, А. А. РЕЗАНОВ
- 5199-5201 Регистрация кормления слётка глухой кукушки *Cuculus optatus* бамбуковой широкохвосткой *Horornis diphone* на острове Итуруп. А. А. ВИНОГРАДОВ, А. А. РОМАНОВ, Г. Н. БАЧУРИН
- 5201-5203 Гнездование дербника *Falco columbarius* в Баболовском парке города Пушкина. И. Н. ПОПОВ
- 5203-5205 Зимовка обыкновенного зимородка *Alcedo atthis* в Рязанской области. Е. В. ВАЛОВА, О. В. НАТАЛЬСКАЯ, Е. А. ФИОНИНА, Е. А. БОЙКОВА
-

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

2022 № 2252

CONTENTS

- 5171-5184 When and how do young Blyth's reed warblers *Acrocephalus dumetorum* moult? T. A. RYMKEVICH, M. A. VELICHKO
- 5184-5187 The records of the red-breasted *Ficedula parva* and red-throated *F. albicilla* flycatchers in Western Siberia. Yu. A. TYULKIN
- 5187-5189 Fauna of chewing lice of the genera *Rostrinirmus*, *Strigiphilus* and *Sturnidoecus* (Phthiraptera, Philopteridae) on birds of Siberia. O. N. STEPANOVA
- 5190-5198 The emergence of isolated foci of trophic synanthropization of birds in Gran Sabana and on the Plateau of Roraima (Venezuela). A. G. REZANOV, A. A. REZANOV
- 5199-5201 Registration of feeding of Oriental cuckoo *Cuculus optatus* fledgling by Japanese bush warbler *Horornis diphone* on Iturup. A. A. VINOGRADOV, A. A. ROMANOV, G. N. BACHURIN
- 5201-5203 Nesting of the merlin *Falco columbarius* in Babolovsky Park in Pushkin. I. N. POPOV
- 5203-5205 Wintering of the common kingfisher *Alcedo atthis* in Ryazan Oblast. E. V. VALOVA, O. V. NATALSKAYA, E. A. FIONINA, A. V. BOYKOVA
-

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

Когда и как линяют молодые садовые камышевки *Acrocephalus dumetorum*?

Т.А.Рымкевич, М.А.Величко

Татьяна Адольфовна Рымкевич. Нижне-Свирский государственный заповедник, Лодейное Поле, Ленинградская область, 187700, Россия. E-mail: tatianarymkevich@mail.ru
Марина Александровна Величко. Биологический факультет, Санкт-Петербургский государственный университет. Санкт-Петербург, Россия

Поступила в редакцию 23 ноября 2022

Камышевки рода *Acrocephalus*, как и другие представители семейства славковых, по характеру миграционной активности относятся к так называемым дальним мигрантам и зимуют в приэкваториальной зоне и за экватором. Эти виды отличаются поздними сроками прилёта, коротким репродуктивным периодом, ранними сроками отлёта. Возникающую в связи с этим проблему дефицита времени в гнездовой части ареала славковые птицы решают за счёт постювенальной (молодые) и послебрачной (взрослые) линьки – высокой интенсивности или небольшой полноты замены оперения либо переносом смены оперения в промежуточную или зимовочную часть ареала. Для большинства славковых характерна неполная постювенальная линька на местах рождения, охватывающая как правило тело и голову, в некоторых случаях также большие кроющие маховых, третьестепенные маховые и рулевые перья (Norman 1990; Рымкевич и др. 1990). Лишь у 6 видов славковых из 56, встречающихся в Западной Палеарктике, по сведениям П.Нормана, наблюдается полная постювенальная линька. Садовая камышевка *Acrocephalus dumetorum*, по мнению этого автора, относится к группе видов с частичной постювенальной линькой на местах рождения.

Анализ линьки камышевок в Ленинградской и Псковской областях показал, что у молодых птиц 4 из 5 обитающих здесь видов наблюдается смена незначительной части мелкого пера. Однако доля обновляемых перьев варьирует от особи к особи, а доля птиц, у которых вообще отмечена замена перьев, различна у разных видов. При этом в ряду *Acrocephalus scirpaceus* – *A. arundinaceus* – *A. palustris* – *A. schoenobaenus* уменьшается полнота замены оперения и доля птиц, у которой линька регистрируется. Общими чертами их линьки являются ранний возраст начала (20-25 сут у тростниковой и дроздовидной, 17-22 сут у болотной), совпадение во времени с завершением роста юношеских перьев и практически одновременная замена перьев на всех линяющих участках оперения. В отношении молодых садовых камышевок, было сделано предположение, что в районе рождения линька отсутствует и происходит за его пределами (Фёдоров 1990а-д).

Данные из других частей ареала фрагментарны и также противоречивы. По сведениям одних авторов, постювенальная линька садовой камышевки охватывает тело и голову, в южных частях ареала начинается сразу после вылета из гнезда и заканчивается к первым числам августа в Башкирии (Сушкин 1897 – цит. по: Птушенко 1954), к 1-18 августа в горах Таджикистана (Зарудный 1926 – цит. по: Птушенко 1954). По данным других исследователей постювенальная линька охватывает маховые и рулевые перья, которые заменяются по прибытии в промежуточную («линочную») часть ареала в Индии (Gaston 1976).

Таким образом, оставалось не ясным, действительно ли отсутствует смена пера у молодых садовых камышевок на Северо-Западе России на местах рождения? Когда и в какой части ареала у наших птиц протекает постювенальная линька, какова её полнота, сроки и продолжительность?

Чтобы ответить на возникшие вопросы, мы содержали птиц в лабораторных условиях. Для выяснения особенностей протекания постювенальной линьки у садовой камышевки был проведён анализ: 1) сроков, продолжительности линьки, последовательности и полноты смены оперения; 2) динамики массы и жирности птиц во время линьки и в предшествующий ей период; 3) влияния фотопериодических условий на линьку, массу тела и жировые резервы.

Материал и методика

Исследование проведено в 2005-2006 годах. Птиц отлавливали у Ладужской орнитологической станции (ЛОС) в юго-восточном Приладожье (60°30' с.ш., 31°50' в.д., Ленинградская область). Все особи были индивидуально помечены кольцами. Большинство было взято из гнёзд птенцами или отловлено слётками в возрасте 8-12 сут и лишь одна (кольцо XL 80150) в возрасте 23 сут. Птиц набирали во вторую декаду июля, когда в природе был максимум гнёзд с одновозрастными подростками птенцами. 14 июля были сформированы две группы, отличающиеся фотопериодическими (ФП) условиями. Для группы 1 (8 особей из 6 выводков) изменение длины светового дня имитировало предположительно естественные фотопериодические условия послегнездового времени и времени миграции, в которые попадают птицы, выплывшие в начале июля, улетающие в августе и достигающие промежуточной части ареала к концу сентября. К 22 сентября длина дня для группы 1 составила 12 ч. Для группы 2 (9 особей из 6 выводков) длина светового дня сокращалась значительно быстрее – птицы жили в тех же ФП условиях, но в значительно более раннем возрасте. Длина дня достигла 12 ч почти на 2 месяца раньше, чем у группы 1. Затем группа 1 («естественного ФП») с 22 сентября и группа 2 («опережающего ФП») с 1 августа содержались при постоянной длине светового дня, равной 12 ч (рис. 1).

В течение 52 дней с начала эксперимента птицы находились на Ладужской орнитологической станции, а 4 сентября были перевезены в Биологический институт в Старом Петергофе.

Камышевки, пойманные вне гнезда, самостоятельно питались из кормушек, но всё же первое время их приходилось подкармливать с пинцета; гнездовых птенцов кормила самка, отловленная на гнезде.

На ЛОС камышевки жили в специальном «птичьем» шкафу (рис. 2) по 4-5 особей в каждом отделении (размеры 120×40×40 см) в неотапливаемом помещении.

Днём через раскрытые окна попадал ультрафиолетовый свет, необходимый для хорошего самочувствия птиц. Длина дня регулировалась вручную с помощью светонепроницаемых штор. В Биологическом институте камышевки содержались в таких же шкафах в отапливаемом помещении при искусственном освещении электрическими лампами. Длина дня задавалась специальными таймерами.

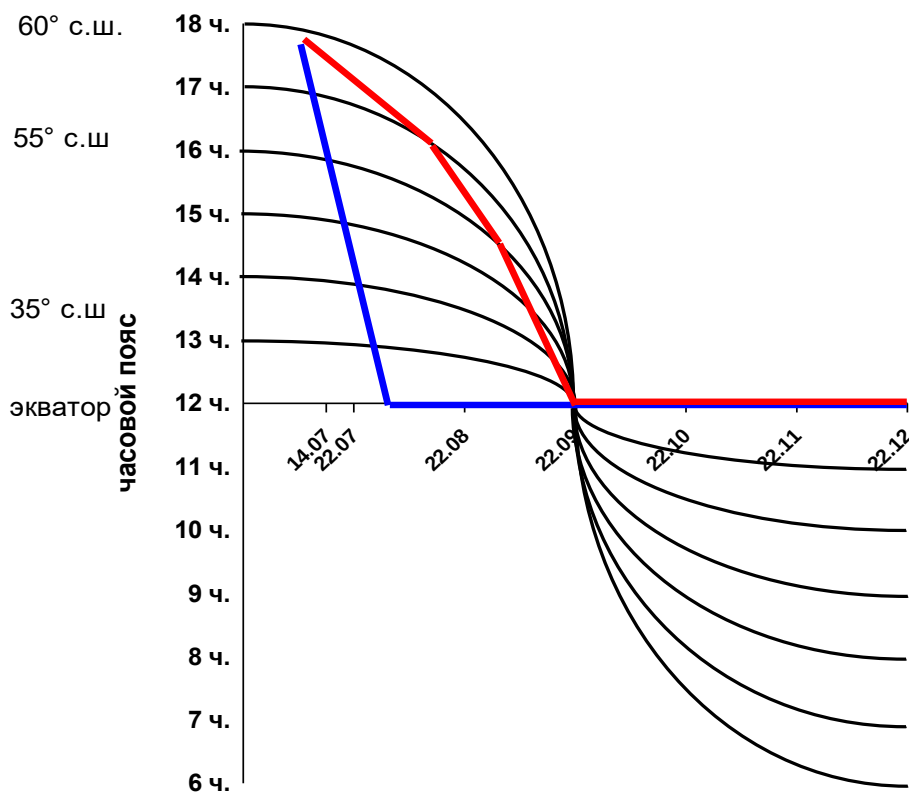


Рис. 1. Фотопериодические условия содержания садовых камышевок.
— — группа 1 — — группа 2

В качестве основного корма использовалась смесь, основными компонентами которой были варёное куриное яйцо, тёртая свежая морковь, сухари, муравьиные коконы, зелень (мокрица, укроп). Также птицам давали личинок мучного хруща, витамины (пентавит), глюконат кальция, раздавленную яичную скорлупу, кальций-D3-Никомед.

Обследование оперения (рис. 3) проводилось каждые 3-5 дней. Линька описывалась по методике, разработанной на ЛОС (Носков, Гагинская 1972; Рымкевич и др. 1987), основанной на оценке относительного количества растущих перьев на каждой стадии роста пера на 42 участках птерилий. Кроме состояния оперения фиксировалась масса птицы (с точностью до 0.1 г) и балл жирности (от 1 до 10).

На основании полученных данных о линьке, изменениях массы тела и жирности был составлен статистический комплекс, структуру варiances которого исследовали с помощью двухфакторного дисперсионного анализа с постоянными эффектами (Sokal, Rohlf 1995). Также к полученным данным был применён аппарат регрессионного анализа. Для построения зависимости объёма новой генерации перьев от времени использовалась нелинейная регрессия со степенной функцией:

$$V(t) = 1 - e^{-\left(\frac{t-t_0}{\tau}\right)},$$

где V — объём новой генерации, варьирует в пределах от 0 (до начала линьки) до 1 (все перья новые); e — основание натурального логарифма; t — время, τ — коэффи-

циент темпа, обратно пропорциональный скорости линьки. Было показано, что данная зависимость адекватно описывает динамику линьки воробьиных птиц (Mogilner, Rymkevich 1990).

V рассчитывалось по формуле $V(t) = \sum_i m_i x_i$, где i – одно из состояний, в котором находятся перья данного участка, m_i – доля перьев i -качества, x_i – относительная длина перьев i -качества. Статистический анализ и графические построения выполнены в программах GraphPad Prism 4.0 и Statistica 10.



Рис. 2. Птиц содержали в специальном «птичьем» шкафу



Рис. 3. Каждая особь обследовалась раз в 3-5 дней

Результаты

Из 17 молодых садовых камышевок, содержащихся в лабораторных условиях, 14 имели постювенальную линьку, но 3 птицы не начали линять до конца наблюдений (1 февраля). У части птиц наблюдались элементы линьки в летнее время, большинство линяло в осенне-зимнее время.

Линька в летнее время

У пяти птиц замена юношеских перьев наблюдалась в летнее время, что соответствует линьке на местах рождения. Четыре из них принадлежали к одному выводку (XL 80037, XL 80038, XL 80039, XL 80040). У них смена юношеских перьев началась уже в возрасте 9-13 сут (табл. 1). Это самое раннее начало постювенальной линьки, которое нам известно для камышевок и воробьиных птиц в целом. Рост заменяющихся перьев закончился в возрасте в 27-41 сут. Он практически полностью совпал по времени с окончанием роста юношеских полётных перьев (маховых и рулевых) и формирования дополнительной части юношеского оперения на периферии птерилий. У пятой птицы (XL 80150) линька началась позже, в возрасте около месяца, рост заменяющихся перьев завершился в возрасте полутора месяцев. Статистически значимых различий в сроках линьки при естественном и быстро сокращавшемся дне не было.

У линявших птиц обновление затронуло только 1-3 участка мелкого оперения и было непродолжительным. Оно имело место как среди птиц естественного дня, так и при быстро сокращающемся, обычно линька наблюдалась только на голове и/или шее (табл. 1).

Таблица 1. Линяющие участки и сроки замены перьев в летнее время

№ кольца	Группа	Линяющие участки	Календарные сроки	Возраст, сут	Длительность, сут
XL 80037	1	Шейный отдел брюшной птерилии	16.07 – 13.08	13–41	28
XL 80040	1	Шейный отдел брюшной птерилии	12.07 – 30.07	9–27	18
XL 80150	1	Лобно-затылочный, ушной, межчелюстной отделы головной птерилии, голенная птерилия	23.07 – 10.08	28–46	18
XL 80038	2	Шейный отдел брюшной птерилии, плечевая птерилия	12.07 – 10.08	9–38	29
XL 80039	2	Межчелюстной отдел головной птерилии, шейный отдел брюшной птерилии,	15.07 – 10.08	12–38	26

Примечание. Здесь и в таблицах 2, 3 за сроки начала линьки принималась медиана между датами или возрастам в дни обследования, когда замена оперения не началась и впервые отмечена; за сроки окончания линьки, аналогично когда замена оперения ещё не закончилась и уже завершилась.

Линька в осенне-зимнее время

В осенне-зимнее время замена перьев наблюдалась в период с 25 октября по 4 января (табл. 2). Птицы, не линявшие на месте рождения, приступили к линьке в те же сроки, что и имевшие фрагменты линьки

в июле-августе. Из 8 птиц в группе 1 только одна завершила линьку в период наблюдений, 3 птицы погибли во время линьки и 4 птицы так и не приступили к смене оперения. У имевших линьку садовых камышевок группы 1, «естественно сокращающегося» дня, сроки начала смены оперения и возраст, в котором они её начали, в среднем были более поздними, а их изменчивость большей, чем в группе 2, «опережающего фотопериода», (табл. 2). Однако различия не были статистически значимыми.

Продолжительность линьки в группе 2 варьировала от 52 до 74 сут (табл. 2). Успешно перелинявшая камышевка из группы 1 заменяла оперение 79 сут и закончила линять в возрасте 207 сут, практически не отличаясь по срокам от птиц группы 2.

Таблица 2. Индивидуальные сроки и продолжительность замены перьев у молодых садовых камышек в осенне-зимнее время

№ кольца	Группа	Календарные сроки		Возраст, сут.		Длительность, сут.
		Начало	Конец	Начало	Конец	
XL 80150	1	31.10	18.01	128	207	79
XL 47326	1	04.01	–	184	–	–
XL 80001	1	30.11	–	148	–	–
XL 80037	1	04.01	–	185	–	–
<i>M</i>	1	10.12		161.3		
<i>SD</i>	1	31.4		28.1		
XL 47962	2	02.12	23.01	147	199	52
XL 80034	2	28.11	24.01	146	203	57
XL 80038	2	18.11	24.01	138	205	67
XL 80039	2	24.12	–	174	–	–
XL 80061	2	18.11	18.01	138	199	61
XL 80062	2	02.12	24.01	152	205	53
XL 80119	2	25.10	01.01	111	179	68
XL 80147	2	30.10	12.01	114	188	74
XL 80148	2	18.11	18.01	133	194	61
<i>M</i>	2	21.11	18.01	139,2	196,5	61.6
<i>SD</i>	2	18.1	8.1	19.2	9.1	7.7

Примечание: зелёным цветом отмечены птицы, начавшие линьку в летнее время и возобновившие её в осенне-зимнее.

У восьми птиц осенне-зимняя замена оперения была полной, у одной (XL 80061) частичной. При частичной замене линяло только мелкое контурное перо четырёх участков на теле птицы.

Индивидуальные схемы полной линьки были сходными. Пример сопряжённости во времени линьки разных участков представлен на рисунке 4. У всех полностью перелинявших птиц линька начиналась с мелкого контурного пера на теле, затем как правило вступали кроющие перья на крыле и в последнюю очередь маховые и рулевые (табл. 3, рис. 4). Таким образом, в отличие от полной линьки других видов воробьиных птиц, у садовой камышевки маховые перья заменяются в конце,

а не на протяжении всей смены оперения. Полётные перья вступают в линьку в очень сжатые сроки и их замена длится всего от 1 до 1.5 месяцев, что почти вдвое короче длительности всей линьки (табл. 3).

Линька мелкого контурного пера начинается с шейного и грудного отделов брюшной птерилии, дорсального и шейного отделов спинной птерилии и коронарного отдела головной птерилии, несколько позже начинают линять хвостовая (НКХ и ВКХ), плечевая, бедренная, голенная и анальная птерилии. Мелкие перья на крыле начинают заменяться с БВКВМ.

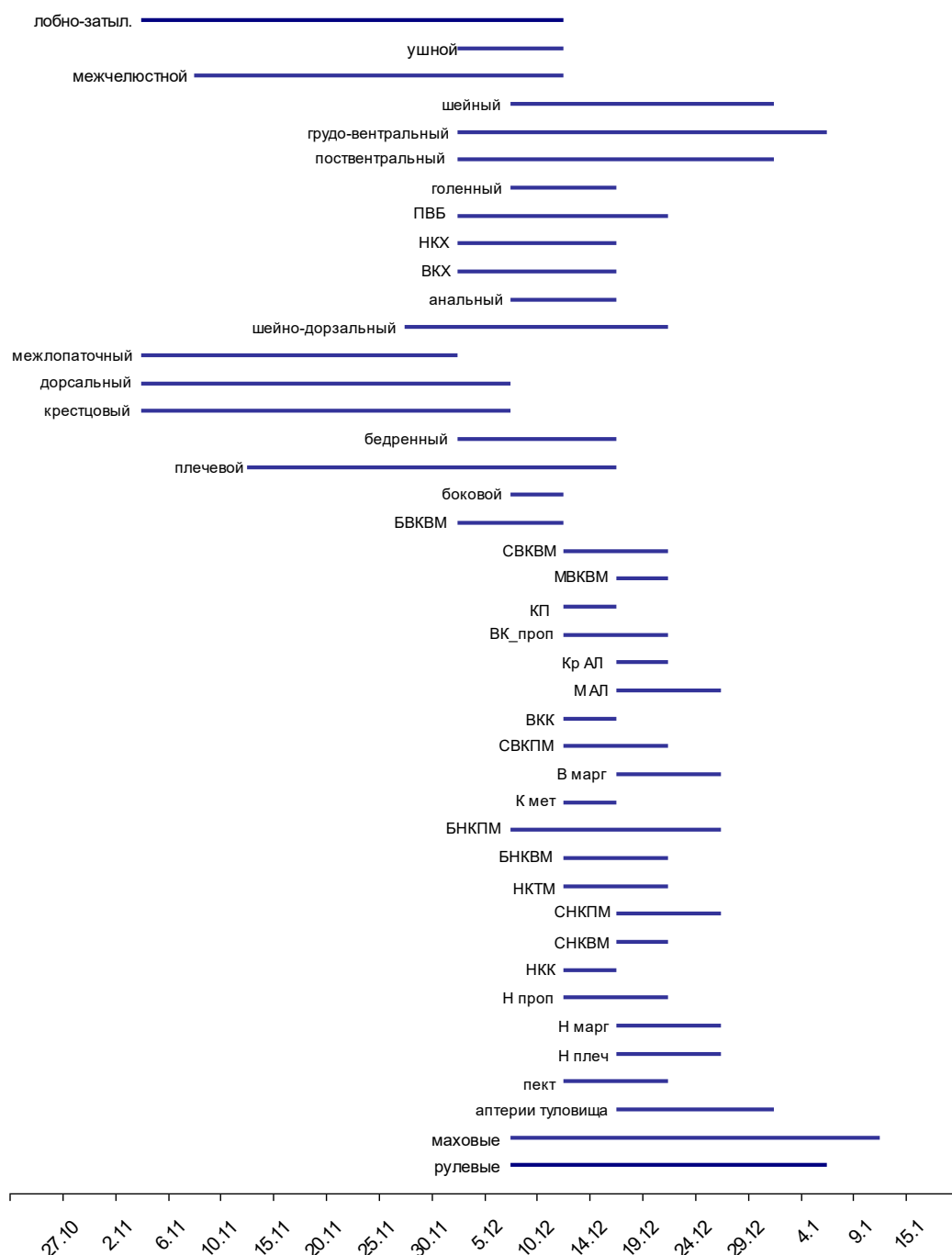


Рис. 4. Схема постовенальной линьки молодой садовой камышевки XL080147 в осенне-зимнее время. Линией обозначена линька участка оперения между первой и последней её регистрацией. Сокращения в названии участков по: Рымкевич и др. 1990

Таблица 3. Сопряжённость во времени и продолжительность линьки мелкого контурного оперения (конт), кроющих крыла (к кр), маховых и рулевых перьев (М_Р)

№ кольца	Возраст в начале замены, сут.			Возраст в конце замены, сут.			Продолжительность, сут.			
	конт	к кр	М_Р	конт	к кр	М_Р	конт	к кр	М_Р	всех
XL 80150	128	140	170	180	207	201	52	67	31	79
XL 47962	147	161	157	194	199	194	47	38	37	52
XL 80034	146	156	161	203	191	203	57	35	42	57
XL 80038	138	171	176	199	199	205	61	28	29	67
XL 80062	152	166	162	199	205	199	47	39	37	53
XL 80119	111	130	140	164	174	179	53	44	39	68
XL 80147	114	142	153	183	172	188	69	30	35	74
XL 80148	133	153	153	183	183	194	50	30	41	61
<i>M</i>	133.6	152.4	159.0	188.1	191.3	195.4	54.5	38.9	36.4	63.9
<i>SD</i>	15.2	14.1	11.1	13.1	13.6	8.6	7.6	12.6	4.6	9.8

Линька мелкого контурного пера начинается с шейного и грудного отделов брюшной птерилии, дорсального и шейного отделов спинной птерилии и коронарного отдела головной птерилии, несколько позже начинают линять хвостовая (НКХ и ВКХ), плечевая, бедренная, голенная и анальная птерилии. Мелкие перья на крыле начинают заменяться с БВКВМ.

Замена маховых перьев начинается с третьестепенных (ТМ), что опять-таки отличает садовую камышевку от других воробьиных. Чуть позже в линьку вступают первостепенные (ПМ) и второстепенные (ВМ) маховые. Несмотря на почти одновременное начало линьки маховых, общее направление замены ПМ от проксимального (10-го) к дистальному (1-му) и ВМ от дистального к проксимальному соблюдалось. Последними заменялись 13-16-е маховые, а у 3 птиц они остались старыми. Рулевые перья заменялись в одно время с маховыми. Направление смены рулевых в целом центробежное.

Поскольку обновление маховых перьев смещено на вторую половину линьки и прогресс их смены не характеризует прогресс линьки в целом, в качестве показателя продвинутости линьки был выбран «объём новой генерации среднего участка» ($\bar{V}$). Он представляет собой среднюю из V , рассчитанных для каждого участка оперения в данный момент. Для каждой птицы по этому показателю была построена нелинейная модель линьки (см. Материал и методика). Значения коэффициентов детерминации (r^2) моделей были не ниже 0.9. Это подтверждает, что линька в лабораторных условиях прошла нормально. О нормальном ходе линьки свидетельствует и сопутствующие падение жирности и изменение массы тела (рис. 5).

Для каждой линявшей птицы был рассчитан коэффициент темпа линьки τ , обратно пропорциональный скорости линьки (см. Материал и методика). В группе 1 он варьировал между 11.5 и 65.3 ($M = 28.3$; $SD = 25.0$), в группе 2 между 12.7 и 49.4 ($M = 23.8$; $SD = 11.6$). Сравнение по

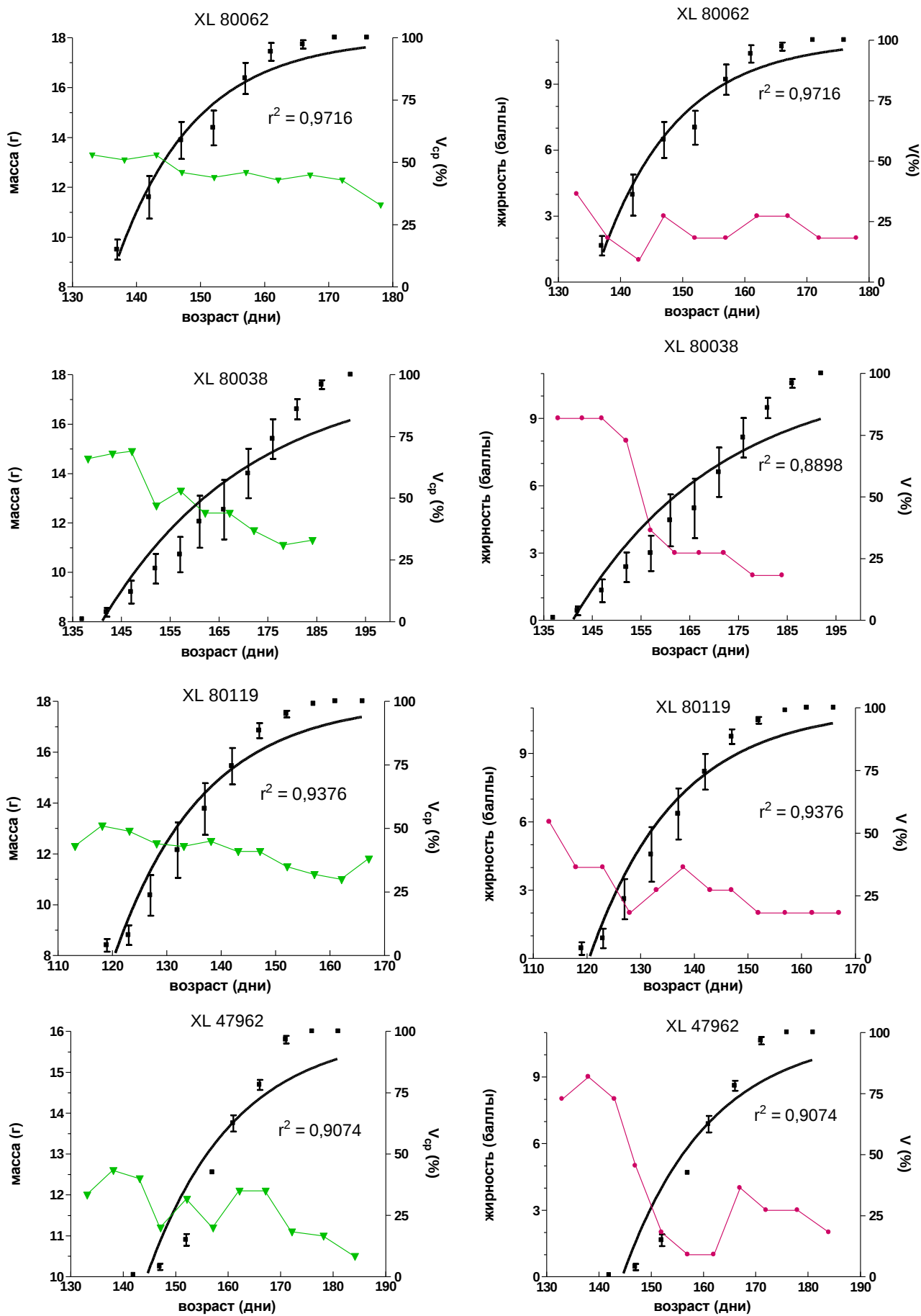


Рис. 5. Примеры динамики постовуальной линьки садовых камышевок на фоне изменений массы тела (слева) и жирности (справа).

критерию Стьюдента показало, что различия в темпах линьки между группами статистически незначимы ($P = 0.65$).

Масса тела и жирность

С разными этапами годового цикла птиц всегда связаны изменения массы тела и количества подкожных жировых запасов. Применённый к этим данным двухфакторный дисперсионный анализ показал значимость изменений массы в период наблюдений ($P < 0.0001$). Статистически значимого влияния на массу тела фактора группы не обнаружено ($P = 0.86$).

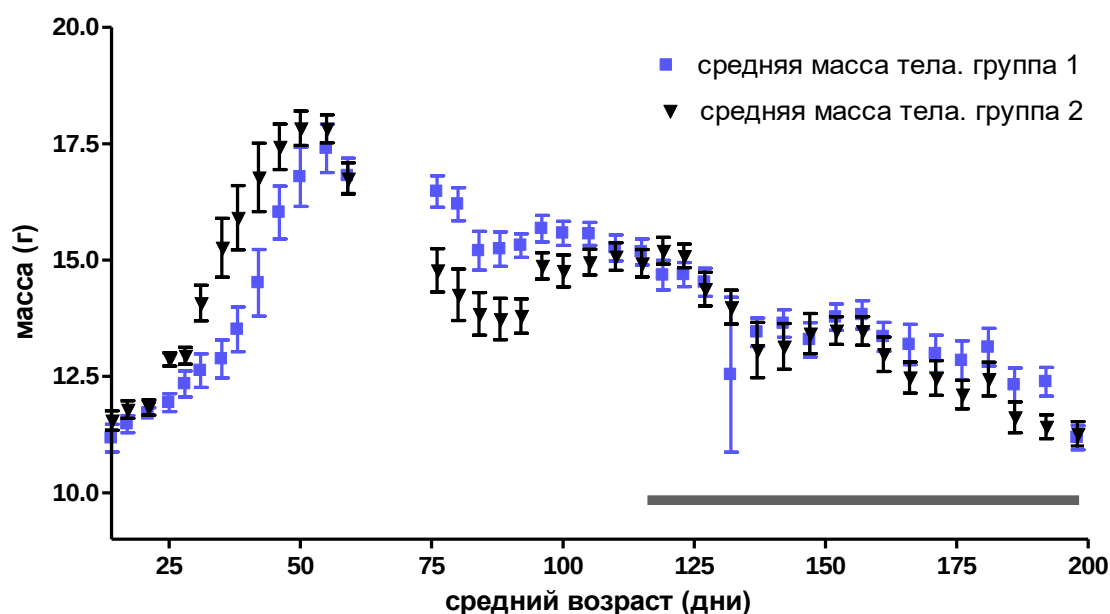


Рис. 6. Динамика массы тела садовых камышевок в разных группах. Горизонтальной линией обозначен период линьки

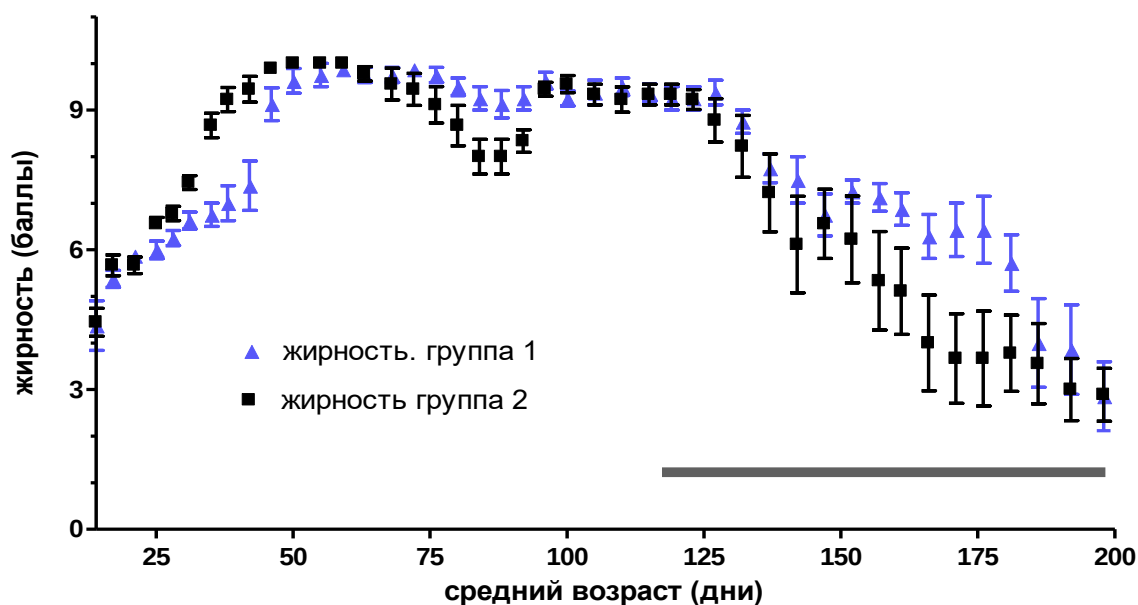


Рис. 7. Динамика жирности садовых камышевок в разных группах. Горизонтальной линией обозначен период линьки

В первые дни наблюдений, до возраста 50 дней, происходило резкое увеличение средней массы тела в обеих группах. В группе 2 значительно быстрее, чем в группе 1 (рис. 6). В дальнейшем шло постепенное её уменьшение. В период после достижения камышевкими возраста в 75-85 дней наблюдалось локальное понижение значений показателя с последующим их повышением, видимо, связанное с перевозом птиц с Ладожской орнитологической станции в Биологический институт в Петергофе, который, безусловно, сопровождался для птиц стрессом. Причём этому спаду оказались более подвержены птицы из группы 2.

Двухфакторный дисперсионный анализ, применённый относительно влияния тех же факторов на жирность, показал не только значимость изменений жирности в период наблюдений ($P < 0.0001$), но и статистически значимое влияние фактора группы ($P < 0.0001$).

Это влияние оказалось наиболее выраженным с 30- до 50-дневного возраста, когда в группе 2 увеличение жирности шло с опережением группы 1 по этому показателю, а также в возрасте 155-180 сут, когда в группе 2 наблюдалось опережение сроков, но уже по уменьшению жирности (рис. 7). Более раннее увеличение подкожных жировых запасов косвенно свидетельствуют о более раннем наступлении миграционной активности у птиц в условиях «опережающего фотопериода», более раннее их уменьшение – о более раннем прекращении миграционного состояния. В группе 1 большую жирность сохраняли до конца наблюдений птицы, не приступившие к смене оперения.

Обсуждение

Наши наблюдения позволяют снять противоречивость полученных ранее данных о полноте и времени прохождения постювенальной линьки садовой камышевки. У части особей она начинается на местах рождения и охватывает незначительную долю контурного оперения. По нашему мнению, эти фрагменты замены юношеского оперения на новую генерацию принимались П.Норманом (Norman 1970) за всю постювенальную линьку, на основании чего автор считал, что у молодых садовых камышевок линька частичная и проходит на местах гнездования. В.А.Фёдоров, проанализировавший линьку камышевок, обитающих на Северо-Западе России, напротив, предполагал, что замена незначительной части юношеских перьев на новые, которая регистрируется при отловах у 1% особей, скорее всего является результатом их случайной утраты (Фёдоров 1990г). В работе В.В.Попельнюха (2002), посвящённой изучению камышевок в Приладожье, при подробном описании линьки других видов лишь вскользь упомянуто, что среди пролётных сеголеток садовой камышевки линька обнаружена только у 3.8% особей. О линьке птиц, окольцованных на гнёздах или пойманных до распадаения выводков, данные не приводятся. Мы же наблюдали бурное начало линьки у

птенцов, осмотрев их за день до оставления гнезда. Все перья на голове и шее, которые начали формироваться у них в первые дни жизни, уже заменялись новой генерацией и были на стадии пеньков, при этом на периферии тех же участков на стадии больших кисточек дорастали перья дополнительной части юношеского оперения. Такое раннее начало замены юношеских перьев и объясняет то, что линька подчас не обнаруживается, даже если она имеет место на местах гнездования. Наблюдения в лабораторных условиях подтверждают, что линька у садовых камышевок начинается в более раннем возрасте, чем у других представителей рода *Acrocephalus*, в большинстве случаев в возрасте 9-13 сут, и свойственна небольшому проценту молодых.

Прослеженная динамика массы тела и жировых запасов свидетельствуют о том, что вскоре после завершения периода роста-развития и параллельной линьки у тех особей, у которых она наблюдалась, развивалось миграционное состояние. Спустя 2.5-4 месяца садовые камышевки возобновляли или начинали постювенальную линьку, при которой менялось не только мелкое контурное перо, но и маховые с рулевыми. То, что постювенальная линька происходит со сменой маховых, согласуется с наблюдениями Гастона на северо-западе Индии в окрестностях Нью-Дели (Gaston 1976). Гастон регистрировал линьку по методу Ньютона (Newton 1966), то есть оценивая состояние маховых и рулевых перьев, и показал, что эти перья линяют почти одновременно, в результате чего птицы даже теряют способность к полёту. Почти одновременная смена полётных перьев наблюдалась и нами в лабораторных условиях. Нами была прослежена линька на всех участках оперения и обнаружен удивительный феномен значительного отставания линьки маховых и рулевых по отношению к мелкому контурному оперению. Даже у тех представителей рода *Acrocephalus*, для которых известна полная постювенальная линька (*A. bustrigiceps*, *A. melanopogon*), характерна смена первостепенных маховых перьев на всем её протяжении (Leisler 1972; Столбова 1985).

В лабораторных условиях осенне-зимняя смена оперения у приладожских садовых камышевок проходила позднее, чем линька птиц в окрестностях Нью-Дели. Смена маховых началась между серединой ноября и концом декабря, в то время как на северо-западе Индии наблюдалась между первыми числами августа и 20-ми числами сентября. Окончание линьки, в том числе маховых, зарегистрировано в конце декабря – середине третьей декады января, и в середине-конце октября, соответственно. Садовые камышевки из районов гнездования летят на полуостров Индостан и остров Ши-Ланка (Ali, Ripley 1973). Если сроки в лабораторных условиях соответствуют срокам в природе, это означает, что приладожские птицы линяют в более южных районах Индии, так как на северо-западе этой страны с октября наступает засушливый пе-

риод и садовые камышевки не встречаются позднее ноября (Williamson 1963; Gaston 1976). Если у приладожских птиц в природе линька происходит в более ранние сроки, чем наблюдалась нами в лабораторных условиях, то местами смены их оперения могут быть северо-западные районы Индии, известные как места линьки большинства пролётных садовых камышевок (Williamson 1963).

Сроки начала смены оперения и её темпы в осенне-зимнее время в значительной степени оказались обусловленными внутренним эндогенным ритмом. Об этом свидетельствуют близкие средние значения и большой размах изменчивости сроков и возраста, в которые начиналась и заканчивалась линька в группах 1 и 2, несмотря на опережающие ФП условия для группы 2. Вместе с тем обнаружено влияние длины светового дня на скорость накопления жировых резервов в первые 30-50-е сутки жизни птиц, то есть сопутствующих ФП условий. Начиная 22 сентября обе группы содержались на постоянном 12-часовом дне и сопутствующие линьке ФП условия были одинаковыми. Для большинства видов воробьиных птиц показано, что сокращение светового дня, непосредственно предшествующее и сопутствующее постювенальной линьке, стимулирует более раннее её начало (Noskov *et al.* 1999; Носков, Рымкевич 2008). Возможно, если бы с конца сентября длина дня начала сокращаться, как это происходит после дня осеннего равноденствия на широтах северной Индии, то постювенальная линька сместилась бы на более ранние сроки. Для проверки этого предположения необходим новый эксперимент.

Авторы выражают глубокую благодарность всему коллективу Ладожской орнитологической станции, без помощи которого данное исследование было бы неосуществимо.

Л и т е р а т у р а

- Носков Г.А., Гагинская А.Р. 1972. К методике описания состояния линьки у птиц // *Сообщ. Прибалт. комис. по изучению миграций птиц* 7: 154-163.
- Носков Г.А., Рымкевич Т.А. 2010. Регуляция параметров годового цикла и её роль в микроэволюционном процессе у птиц // *Успехи соврем. биол.* 130, 4: 346-359.
- Попельнюх В.В. 2002. *Экология камышевок рода Acrocephalus в Юго-Восточном Приладожье*. СПб.: 1-144. (Тр. С.-Петерб. общ-ва естествоиспыт. Сер. 4. Т. 87).
- Птушенко В.А. 1954. Род *Acrocephalus* J.A.Naumann et J.F.Naumann, 1811 // *Птицы Советского Союза*. М., 6: 271-310.
- Рымкевич Т.А., Могильнер А.И., Носков Г.А., Яковлева Г.А. 1987. Новые показатели для характеристики линьки воробьиных птиц // *Зоол. журн.* 66, 3: 444-453.
- Рымкевич Т.А., Савинич И.Б., Носков Г.А. и др. 1990. *Линька воробьиных птиц Северо-Запада СССР* Л.: 1-304.
- Столбова Ф.С. 1985. Линька чернобровый камышевки (*Acrocephalus bistrigiceps*) на юге Сахалина // *Вестн. Ленинград. ун-та* 3: 119-121.
- Фёдоров А.В. 1990а. Барсучок – *Acrocephalus schoenobaenus* (L.) // *Линька воробьиных птиц на Северо-Запада СССР*. Л.: 86-88.
- Фёдоров А.В. 1990б. Болотная камышевка – *Acrocephalus palustris* (Bechst.) // *Линька воробьиных птиц на Северо-Запада СССР*. Л.: 83-85.
- Фёдоров А.В. 1990в. Дроздовидная камышевка – *Acrocephalus arundinaceus* (L.) // *Линька воробьиных птиц на Северо-Запада СССР*. Л.: 81-83.

- Фёдоров А.В. 1990г. Садовая камышевка – *Acrocephalus dumetorum* (Blyth.) // *Линька воробьиных птиц на Северо-Запада СССР*. Л.: 85-86.
- Фёдоров А.В. 1990д. Тростниковая камышевка – *Acrocephalus scirpaceus* (Herm.) // *Линька воробьиных птиц на Северо-Запада СССР*. Л.: 77-81.
- Ali S., Ripley S.D. 1973. *Handbook of the birds of India and Pakistan. Together with those of Bangladesh, Nepal, Sikkim, Bhutan and Sri Lanka*. Delhi, 8: 1-272.
- Gaston A.J. 1976. The moult of Blyth's reed warbler *Acrocephalus dumetorum*, with notes on the moult of other palaearctic warblers in India // *Ibis* 118, 2: 247-251.
- Leisler B. 1972. Die Mauser des Mariskensängers (*Acrocephalus melanopogon*) als ökologisches Problem // *J. Ornithol.* 113, 2: 191-206.
- Mogilner A.E., Rymkevich T.A. 1990. On quantitative pattern of moult dynamics (about techniques of studying moult in birds) // *Proc 20th (28) Meeting of the Working Group on the Project "Species and Its Productivity in the Distribution Area" for the UNESCO Programme "Man and the Biosphere"*. Vilnius: 43-52.
- Newton I. 1966. The moult of the Bullfinch *Pyrrhula pyrrhula* // *Ibis* 108: 41-67.
- Norman P. 1976. Postjuvenile moult of warblers (Sylviidae) in Western Palearctic // *Ibis* 83, 2: 103-118.
- Noskov G.A., Rymkevich T.A., Iovchenko N.P. 1999. Intraspecific variation of moult: adaptive significance and way of its realization // *Proc. 22nd Intern. Ornith. Congress, August 1998, Durban, South Africa*. Johannesburg: 544-563.
- Sokal A., Rohlf J. 1995. *Biometry and Mathematical Statistics*. Oxford: 1-633.
- Williamson K. 1963. *Identification for ringers 1* (2nd ed.). British Trust for Ornithology: 1-79.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2022, Том 31, Экспресс-выпуск 2252: 5184-5187

Встречи европейской *Ficedula parva* и восточной *F. albicilla* малых мухоловок в Западной Сибири

Ю.А.Тюлькин

Юрий Анатольевич Тюлькин. Тобольская комплексная научная станция УрО РАН, ул. академика Ю.С. Осипова, д. 15, Тобольск, Тюменская область, 626152, Россия.
E-mail: yu.tiulkin@yandex.ru

Поступила в редакцию 23 ноября 2022

Европейская *Ficedula (parva) parva* (Bechstein, 1792) и восточная *F. (parva) albicilla* (Pallas, 1811) малые мухоловки, согласно современным таксономическим воззрениям (Коблик, Архипов, Редькин 2006), рассматриваются как самостоятельные виды. Их области гнездования в общем разделены Уральскими горами, но точные границы распространения к востоку от Урала остаются недостаточно выясненными (Рябицев 2014). На обширных просторах Западно-Сибирской равнины в бассейнах рек Тобол и Иртыш от подтаёжных лесов до средней тайги малых мухоловок ранее не регистрировали (Пекло 1987; Юдкин 2002). Исключением являются встречи в нижнем течении Иртыша (окрестности села Батово Ханты-Мансийского района) *F. (parva) albicilla* (Юдкин и др. 1997) и в Тюмени – *F. (parva) parva* (Пекло 1987).

Анализ литературных источников о распространении малых мухоловок в Западной Сибири, предпринятый В.С.Жуковым (2021), оказался непростой задачей, поскольку далеко не все авторы публикаций прошлых лет указывали подвидовую принадлежность встреченных ими птиц, что в свете современных подходов к систематике малых мухоловок не позволяет точно интерпретировать эти сведения, если они получены в зоне потенциальной симпатрии. Так, говоря о видовой принадлежности малой мухоловки, найденной на гнездовании в Уватском районе Тюменской области (Бобков и др. 1997), В.С.Жуков (2021) высказал предположение, что речь, вероятно, идёт о восточной малой мухоловке. Однако недавние фаунистические исследования, проведённые на этой территории Д.С.Низовцевым (2021), показывают, что это предположение может оказаться неверным. В ходе личного общения с автором статьи нам удалось выяснить, что в июле 2020 года он наблюдал гнездование в пойме реки Туртас (Уватский район) европейской, а не восточной малой мухоловки.

В Тобольском районе Тюменской области нам также удалось зарегистрировать европейскую малую мухоловку 18 мая 2022 (рис. 1).



Рис. 1. Самец европейской малой мухоловки *Ficedula parva*.
Устье ручья Черёмуховый в окрестностях Тобольска. 18 мая 2022. Фото автора

Активно поющий самец был встречен на участке темнохвойного леса в устье ручья Черёмуховый (правый приток реки Аремзянка) в 18 км к северо-востоку от Тобольска (58.329350° с.ш., 68.538319° в.д.). Эта точка находится в 80 км к юго-западу от места регистрации вида Д.С.Низовцевым (2021). К сожалению, обнаружить самку в этом месте нам не уда-

лось, поэтому гнездование нельзя считать доказанным. Вместе с тем следует заметить, что на этой же территории малую мухоловку по песне европейского вида мы регистрировали и ранее (3 июля 2018), но подтвердить это с помощью фотоснимка тогда не удалось.

Пара восточных малых мухоловок (рис. 2) была обнаружена нами 9 июля 2022 в пойме реки Малый Мёгтыгъёган (бассейн реки Вах) в Нижневартовском районе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (61.586566° с.ш., 79.692702° в.д.). Птицы проявляли беспокойство возле дупла, расположенного в высоком остолопе на участке старого горельника по сосняку вблизи рямового болота.



Рис. 2. Самец восточной малой мухоловки *Ficedula albicilla*.
Пойма реки Малый Мёгтыгъёган. Нижневартовский район,
Ханты-Мансийский автономный округ. 9 июля 2022. Фото автора

Данное место регистрации находится в подзоне среднетаёжных лесов. Ближайшими точками находок малых мухоловок без указания на видовую (подвидовую) принадлежность, по данным литературы, являются Юганский заповедник (Стрельников 1998), расположенный в 400 км к юго-западу, а также полевой стационар на реке Глубокий Сабун (Бобков 2000), находящийся в 140 км к северу от данного места регистрации.

Л и т е р а т у р а

- Бобков Ю.В., Торопов К.В., Шор Е.Л., Юдкин В.А. 1997. К орнитофауне южной тайги Западно-Сибирской равнины // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири*. Екатеринбург: 14-21.
- Бобков Ю.В. 2000. Птицы бассейна реки Вах // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири*. Екатеринбург: 42-46.

- Жуков В.С. 2021. Европейская *Ficedula parva* и сибирская *F. albicilla* малые мухоловки в Западной Сибири и в районе Новосибирска // *Рус. орнитол. журн.* **30** (2138): 5418-5422. EDN: FEQDSK
- Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю. 2006. *Список птиц Российской Федерации*. М.: 1-256.
- Низовцев Д.С. 2021. Птицы юга Уватского района Тюменской области: Passeriformes // *Рус. орнитол. журн.* **30** (2054): 1603-1616. EDN: ZINCNS
- Рябицев В.К. 2014. *Птицы Сибири: Справочник-определитель в двух томах*. М.; Екатеринбург, 2: 1-456.
- Пекло А.М. 1987. *Мухоловки фауны СССР*. Киев: 1-180.
- Стрельников Е.Г. 1998. Птицы Юганского заповедника и сопредельных территорий // *Рус. орнитол. журн.* **7** (51): 3-22. EDN: JZAWWB
- Юдкин В.А., Вартапетов Л.Г., Козин В.Г., Ануфриев В.М., Фомин Б.Н. 1997. Материалы к распространению птиц в Западной Сибири // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири*. Екатеринбург: 172-181.
- Юдкин В.А. 2002. *Птицы подтаёжных лесов Западной Сибири*. Новосибирск: 1-488.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2022, Том 31, Экспресс-выпуск **2252**: 5187-5189

Пухоеды родов *Rostrinirmus*, *Strigiphilus* и *Sturnidoecus* (Phthiraptera, Philopteridae) птиц Сибири

О.Н. Степанова

Ольга Николаевна Степанова. Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, пр. Ленина, д. 41, Якутск, 677980, Россия. E-mail: stepon72@yandex.ru

Поступила в редакцию 2 ноября 2022

В данный обзор включены 9 видов пухоедов родов *Rostrinirmus* (2 вида), *Strigiphilus* (6 видов) и *Sturnidoecus* (1 вид), обитающие на разных видах птиц Сибири (Благовещенский 1948; Киселёва 1948; Гермогенов и др. 1980; Васюкова и др. 1996; Степанова, Васюкова 2007; Степанова 2016). Ниже приводим краткий перечень обнаруженных видов пухоедов с указанием типового хозяина и, по возможности, распространения паразита.

Подотряд ISCHNOCERA Kellogg, 1896

Семейство Philopteridae Burmeister, 1838

Род *Rostrinirmus* Zlotorzyska, 1964

Rostrinirmus refractariolus Zlotorzyska, 1964

Типовой вид: *Passer domesticus domesticus* (L., 1758).

Распространение: Известен также в Европе (Zlotorzyska 1990).

***Rostrinirmus ruficeps* (Nitzsch, 1866)**

Типовой вид: *Passer montanus montanus* (L., 1758).

Распространение: Известен в Пакистане (Naz *et al.* 2016)

Род *Strigiphilus* Mjöberg, 1910

***Strigiphilus barbatus* (Osborn, 1902)**

Типовой вид: *Asio otus* (L., 1758).

Распространение: Известен в других областях России (Малышева и др. 2018), также в США (Keirans 1967), Европе (Лункашу и др. 2008; Adam, Daroczi 2006; Vas *et al.* 2012).

***Strigiphilus ceblebrachys* (Denny, 1842)**

Типовой вид: *Nyctea scandiaca* (L., 1758).

Распространение: Известен в Америке (Mayberry *et al.* 2000), Европе (Vas *et al.* 2012).

***Strigiphilus crenulatus* (Giebel, 1874)**

Типичный хозяин: *Surnia ulula* (L., 1758).

Распространение: В Сибири собран на типичном хозяине и в качестве гостепаразита – на *Accipiter gentilis* (L., 1758). Известен в Европе (Vas *et al.* 2012).

***Strigiphilus cursor* (Burmeister, 1838)**

Типовой вид: *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763).

Распространение: Известен в Америке (Mayberry *et al.* 2000), Европе (Жук, Ефремова 2008; Vas *et al.* 2012).

***Strigiphilus splendens* (Giebel, 1874)**

Типовой вид: *Glaucidium passerinum* (L., 1758).

Распространение: В Сибири отмечен на восточной расе хозяина *Glaucidium passerinum orientale* Taczanowski, 1891. Известен в Европе (Vas *et al.* 2012).

***Strigiphilus syrnii* (Packard, 1873)**

Типовой вид: *Strix nebulosa* Forster, 1772.

Распространение: Известен в Америке (McAllister *et al.* 2019), Европе (Жук, Ефремова 2008).

Род *Sturnidoecus* Eichler, 1944

***Sturnidoecus sturni* (Schrank, 1776)**

Типовой вид: *Sturnus vulgaris* L., 1758.

Распространение: В Сибири указан для *Sturnus vulgaris poltaratskyi* Finsch, 1878. Известен в Европе (Adam 2007; Vas *et al.* 2012).

Работа выполнена в рамках госзадания Минобрнауки России по проекту «Популяции и сообщества животных водных и наземных экосистем криолитозоны восточного сектора российской Арктики и Субарктики: разнообразие, структура и устойчивость в условиях естественных и антропогенных воздействий» (FWRS-2021-0044; № гос. регистрации в ЕГИСУ: 121020500194-9).

Л и т е р а т у р а

- Благовещенский Д.И. 1948. Mallophaga с птиц Барабинских озёр // *Паразитол. сб.* **10**: 259-294.
- Васюкова Т.Т., Борисов З.З., Исаев А.П., Яковлев Ф.Г. 1996. Эколого-фаунистические особенности эктопаразитов (пухоеды и перьевые клещи) птиц Верхоянья // *Успехи соврем. биол.* **116**, 5: 607-620.
- Гермогенов Н.И., Сидоров Б.И., Васюкова Т.Т. 1980. Эктопаразиты полевого воробья Центральной Якутии // *Бюл. науч.-тех. информ.* Якутск: 25-27.
- Жук Е.Ю., Ефремова Г.А. 2008. Фаунистические комплексы членистоногих, связанных с птицами, на территории республики Беларусь // *Материалы 4-го Всерос. Съезда Паразитол. общ-ва при РАН «Паразитология в XXI веке – проблемы, методы, решения»*. СПб., 1: 256-259.
- Лункашу М.И., Ерхан Д.К., Русу С.Ф., Заморня М.Н. 2008. *Пухоеды (Insecta: Mallophaga) домашних и диких птиц Молдовы и западных областей Украины*. Кишинёв: 1-376.
- Киселёва Е.Ф. 1948. К фауне пухоедов (Mallophaga) птиц Томского района // *Учён. зап. Томск. ун-та* **11**: 41-46.
- Малышева О.Д., Забашта А.В., Толстенков О.О. 2018. К фауне пухоедов (Insecta: Phthiraptera) птиц (Aves: Falconiformes, Strigiformes) Нижнего Дона, Россия // *Кавказ. энтомол. бюл.* **14**, 1: 11-18.
- Степанова О.Н. 2016. Фауна и численность пухоедов (Insecta: Phthiraptera), паразитирующих на оседлых видах воробьинообразных птиц (Aves: Passeriformes) Якутии // *Паразитология* **50**, 5: 387-394. EDN: XWOMNF
- Степанова О.Н., Васюкова Т.Т. 2007. Фауна пухоедов воробьиных птиц Сибири // *Тез. докл. 3-й Международ. конф. по мигрирующим птицам Севера Тихоокеанского региона*. Якутск, 1: 85.
- Adam C. 2007. Data on the chewing louse fauna (Phthiraptera: Amblycera, Ischnocera) from some Romanian autochthonous and exotic birds // *Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle "Grigore Antipa"* **50**: 145-210.
- Adam C., Daroczi S.J. 2006. The chewing lice (Phthiraptera: Amblycera, Ischnocera) collected on some Falconiformes and Strigiformes (Aves) from Romania // *Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle "Grigore Antipa"* **49**: 145-168.
- Mayberry L.F., Canaris A.G., Bristol J.R., Gardner S. L. 2000. Bibliography of parasites and vertebrate hosts in Arizona, New Mexico and Texas (1893-1984) // *Univ. of Nebraska Harold W. Manter Laboratory of Parasitol.*: 1-100.
- McAllister C.T., Kinsella J.M., Durden L.A., Reeves W.K. 2019. New Ectoparasite (Diptera; Phthiraptera) and Helminth (Trematoda; Cestoda; Nematoda) Geographic Records from Three Species of Owls (Strigiformes) in Southeastern Oklahoma // *Proc. Oklahoma Acad. Sci.* **99**: 92-98.
- Naz S., Rajpar A.A., Chandio A.H. 2016. New Records of some Phthiraptera (chewing lice) of birds from urban areas of Hyderabad, Sindh, Pakistan // *Punjab Univ. J. Zool.* **31**, 2: 193-201.
- Vas Z., Rékási J., Rózsa L. 2012. A checklist of lice of Hungary (Insecta: Phthiraptera) // *Ann. Hist.-Nat. Mus. Nationalis Hungarici* **104**: 5-109
- Zlotorzyska J. 1990. *Katalog fauny pasozytniczej Polski*. Warszawa, **4**, 3: 1-368.



Возникновение изолированных очагов трофической синантропизации птиц в Гран Сабане и на плато Рораймы (Венесуэла)

А.Г.Резанов, А.А.Резанов

Александр Геннадиевич Резанов, Андрей Александрович Резанов. Институт естественных наук и спортивных технологий, Московский городской педагогический университет, ул. Чечулина, д. 1. Москва, 105568, Россия. E-mail: RezanovAG@mail.ru

Поступила в редакцию 1 ноября 2022

В августе 2011 года в составе группы из 12 человек (включая проводников) мы совершили пеший маршрут через Гран Сабану (Gran Sabana) к горе Рорайме (Теруу Roraíma) и подъём на плато со стороны Венесуэлы. Столовая гора (тепуи) Рорайма (рис. 1) расположена на Гвианском нагорье на стыке трех государств: Венесуэлы, Бразилии и Гайаны. Абсолютная высота плато составляет 2810 м н.у.м., относительная – 2338 м. Площадь плато 34 км². Гора представляет собой изолированный от прилегающих ландшафтов «остров» со своей эндемичной флорой и фауной.



Рис. 1. Гран-Сабана. Вид на Рорайму. Венесуэла. 10 августа 2011. Фото авторов

Утром 9 августа 2011 от небольшого городка Санта-Елена-де-Уайрен (Santa Elena de Uairen) нас доставили на джипах к деревне Паратепуи, начальной точке пешего маршрута. Основная часть пути проходила по

Гран Сабане (штат Боливар). Гран Сабана находится на Гвианском нагорье и представляет собой саванну (рис. 2) с заметными перепадами высот и неширокими горными реками, обрамлёнными узкими лентами густой древесно-кустарниковой растительности. Вечером 9 августа мы остановились на ночлег недалеко от речки Кукенан (Rio Kukenan) (рис. 3).



Рис. 2. Ландшафты Гран-Сабаны. 9 и 10 августа 2011. Фото авторов



Рис. 3. Река Кукенан. Гран-Сабана. 10 августа 2011. Фото авторов



Рис. 4. Наша стоянка у реки Кукенан. Гран-Сабана. 10 августа 2011. Фото авторов

Утром 10 августа возле нашего лагеря (рис. 4) мы наблюдали рыже-шейную зонотрихию *Zonotrichia capensis roraimae*. В самом же лагере держались три луговых, или пастбищных воробья *Ammodramus hume-*

ralis (рис. 5), которые совершенно не боялись людей, напоминая в этом отношении наших домовых воробьёв *Passer domesticus*. Птиц привлекали пищевые отбросы, оставшиеся после завтрака, приготовленного проводниками. Также возле лагеря встречены три тропических пересмешника *Mimus gilvus* и один пересмешник – в лагере (рис. 6). Что касается пересмешников, то локальные синантропные группировки этого вида встречены нами и в других районах Венесуэлы – в городе Сьюдад-Боливаре, на территории отеля на острове Маргарита (Карибское море), на ранчо Ато-эль-Седраль и в других местах.



Рис. 5. Луговой воробей *Ammodramus humeralis* в лагере у реки Кукенан.
Гран-Сабана. 10 августа 2011. Фото авторов



Рис. 6. Тропический пересмешник *Mimus gilvus* в лагере у реки Кукенан.
Гран-Сабана. 10 августа 2011. Фото авторов

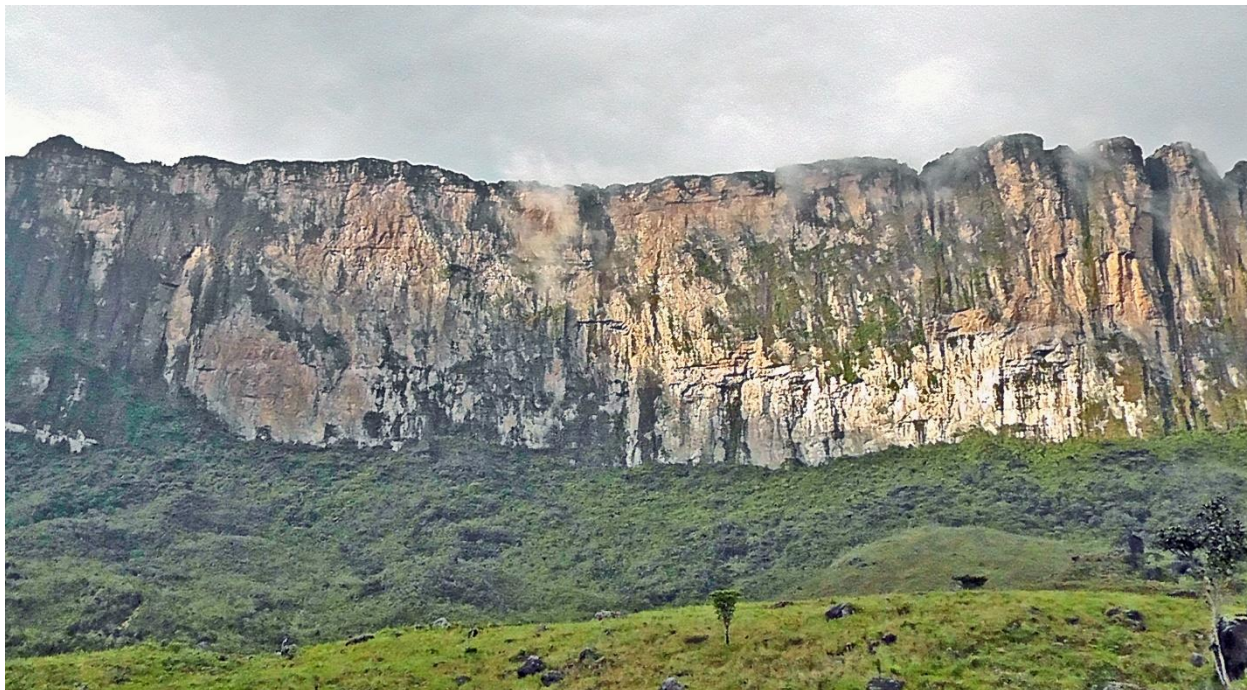


Рис. 7. Стоянка у подножия Рораймы. Вид на отвесную стену. 11 августа 2011. Фото авторов



Рис. 8. Рыжешейная зонотрихия *Zonotrichia capensis roraimae*. Стоянка у подножия Рораймы. 11 августа 2011. Фото авторов

Утром 11 августа на стоянке у подножия Рораймы (рис. 7) возле лагеря держались несколько рыжешейных зонотрихий (рис. 8), но птицы не проявляли каких-либо синантропных тенденций.

После завтрака мы начали подъём и вечером этого же дня поднялись на плато (рис. 9). Под низким скальным навесом, находящимся недалеко от края плато, был разбит палаточный лагерь и устроена походная кухня. Здесь мы заночевали.



Рис. 9. Плато Рораймы. 11 августа 2011. Фото авторов.

Ранним утром следующего дня (12 августа), после завтрака, мы обратили внимание на двух рыжешейных зонотрихий, которые появились на стоянке через пару минут, когда мы приступили к завтраку. Птицы стали подбирать с камней кусочки брошенных им блинчиков, а после нашей трапезы стали кормиться пищевыми отходами (остатки риса, хлеба и пр.) на импровизированной помойке. Зонотрихии подпускали к

себе на 2 м, а в стороне от лагеря – на 6 м; но в одном случае пара зонотрихий (возможно те же, что были в нашем лагере) подпустила наблюдателей на 1 м (рис. 10). Разыскивая корм в естественной обстановке, зонотрихии ловко передвигались по камням разного наклона, иногда почти вертикально вверх.



Рис. 10. Рыжешейная зонотрихия *Zonotrichia capensis roraimae*. Плато Рораймы.
12 августа 2011. Фото авторов

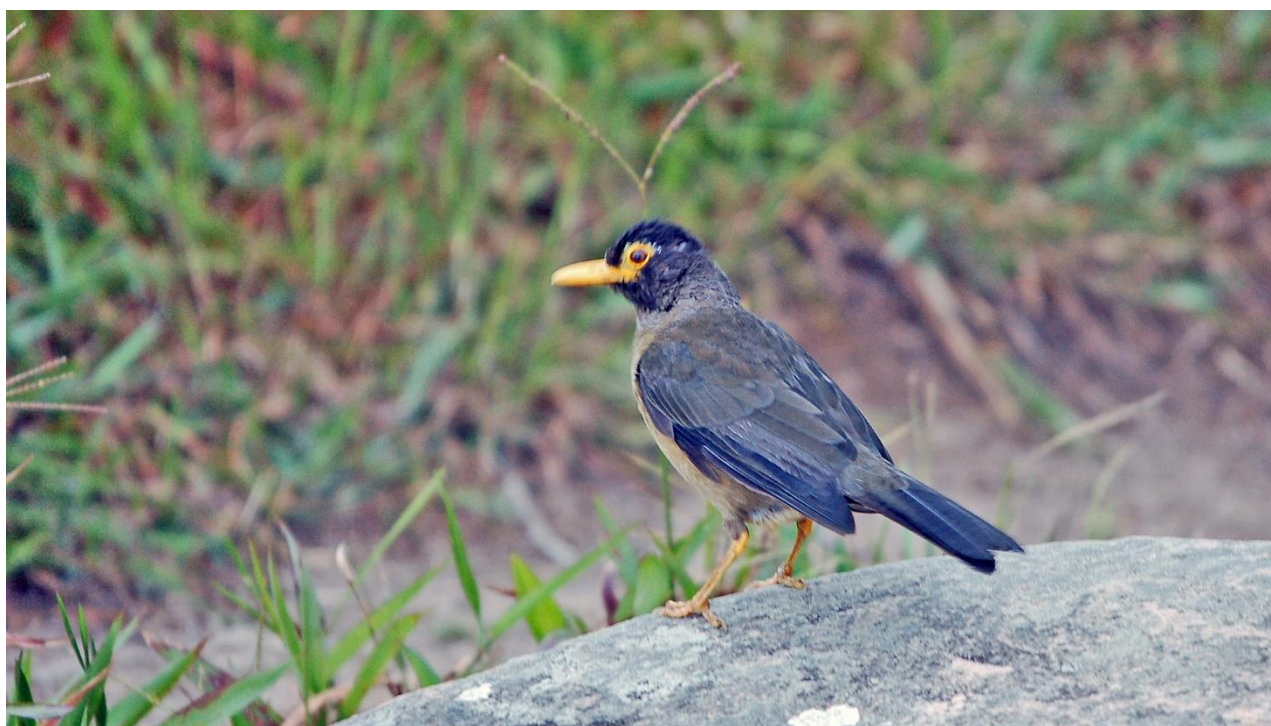


Рис. 11. Дрозд-капуцин *Turdus olivater*. Лагерь у подножия Рораймы. 13 августа 2011. Фото авторов

Когда во время экскурсии по плато мы остановились на обед, у места стоянки появились три зонотрихии. Птицы стали тщательно обыскивать территорию стоянки и подбирать остатки трапезы. К ужину мы вернулись в лагерь. Зонотрихии уже были около походной кухни. Утром 13 августа мы начали спуск с горы, и днём 14 августа уже были в Санта-Елене. Днём 13 августа после спуска с Рораймы мы остановились в специально оборудованном лагере: кухня под навесом, столы для еды, палатки. Рыжешейных зонотрихий и луговых воробьёв на этой стоянке не было. Лишь одиночный дрозд-капуцин *Turdus olivater* (рис. 11) крутился возле кухни, влетал под навес, обследовал землю под обеденными столами и скамейками, правда, в отсутствие людей. Следует отметить, что этот вид представлен всего несколькими изолированными локальными ареалами в Колумбии, Венесуэле и Гайане.

Обсуждение

Очевидно, изолированные очаги трофической синантропизации некоторых птиц (лугового воробья, рыжешейной зонотрихии, дрозда-капуцина и тропического прересмешника) возникли в местах временных стоянок туристических групп, совершающих маршрут по Гран Сабане на плато Рораймы. В пользу этой версии говорит свидетельство наших проводников (индейцы из племени пемон). Что касается зонотрихии, то наши проводники утверждают, что эти птицы появились и обосновались на плато с начала 2000-х годов. Именно с этого времени стали постоянными экологические туры на Рорайму, были организованы стоянки туристов на ночёвку и днёвку с трёхразовым питанием. Почти сразу сформировалась синантропная микрогруппировка рыжешейных зонотрихий, которые стали кормиться пищевыми отходами. Иными словами, птицы «пришли» на плато вслед за людьми. Точно так же альпийские галки *Pyrrhonorax graculus* стали сопровождать альпинистов в Гималаях (восхождения на Эверест стали регулярными с 1953 года) вплоть до высоты 8100 м над уровнем моря, питаясь пищевыми отходами в промежуточных лагерях (Goodwin 1976). Таким образом, версия «сопровождения» нам представляется наиболее обоснованной.

Следует отметить, что у подножия Рораймы зонотрихии были встречены в травянистой саванне с участками древесно-кустарниковой растительности и к нашей стоянке даже не подлетали. Здесь надо обратить внимание на тот факт, что на отрезке пути от нижнего лагеря до вершины плато (это практически целый день размеренного подъёма по тропе через густой тропический лес) зонотрихии не были встречены.

На первый взгляд, верхняя (монтанная) и нижняя (саванная) группировки зонотрихий не контактируют между собой. Возможно, между ними существует своеобразная дизъюнкция вследствие эколого-климатического барьера. В таком случае, горный очаг сформировавшейся тро-

фической синантропизации можно рассматривать, как своего рода островной изолят. Происходит ли сейчас приток «саванных» зонотрихий на плато Рораймы, остаётся открытым.

Вероятно, аналогичным образом сформировались синантропная группировка соек кипрского подвида *Garrulus glandarius glasznery* в горах Троодос у средневекового монастыря Киккос (Резанов, Резанов 2004, 2019а), группировки альпийских галок возле точек общепита на горнолыжных базах, горных курортах (Rolando, Patterson 1993; Маловичко, Федосов 2005; Резанов, Резанов 2009б), на промежуточных лагерях альпинистов (Goodwin 1976; Комаров 2009) и пр. С.И.Божко (2008, с. 20) допускает, что возникновение очагов урбанизации (как частный случай синантропизации) «может протекать на уровне отдельных особей». Мы также считаем, что очаги трофической синантропизации формируются на основе высокой антропоотолерантности (Резанов, Резанов 2014) птиц из ограниченного числа особей (Резанов, Резанов 2019, 2021).

Л и т е р а т у р а

- Божко С.И. 2008. К характеристике процесса урбанизации птиц // *Рус. орнитол. журн.* **17** (430): 1100-1112. EDN: KYINER
- Комаров Ю.Е. 2009. Распространение и биология врановых в горных районах Осетии // *Рус. орнитол. журн.* **18** (490): 1005-1007. EDN: KTMYGX
- Маловичко Л.В., Федосов В.Н. 2005. Распределение врановых птиц в Центральном Предкавказье // *Экология врановых птиц в условиях естественных и антропогенных ландшафтов России*. Казань: 106-111.
- Резанов А.А., Резанов А.Г. 2014. Индекс оценки степени синантропизации у птиц на основе их антропоотолерантности: эколого-поведенческое обоснование // *Вестн. МГПУ. Сер. естеств. науки* **1** (13): 16-22. EDN: SBHWID
- Резанов А.Г., Резанов А.А. 2004. Орнитологические наблюдения на Кипре в августе 2002 года // *Рус. орнитол. журн.* **13** (254): 189-198. EDN: IBZOXN
- Резанов А.Г., Резанов А.А. 2009. О синантропизации альпийской галки *Pyrrhocorax graculus* // *Рус. орнитол. журн.* **18** (491): 1026-1029. EDN: KTMYNR
- Резанов А.Г., Резанов А.А. 2019а. Сойка *Garrulus glandarius glasznery* на Кипре: к вопросу о синантропизации подвида // *Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России*. М.: 371-373.
- Резанов А.Г., Резанов А.А. 2019б. Синантропизация птиц: популяционно-индивидуальный уровень // *Экология врановых птиц в естественных и антропогенных ландшафтах Северной Евразии*. Казань: 105-109.
- Резанов А.Г., Резанов А.А. 2021. Пульсирующая синантропизация и урбанизация популяций птиц // *Процессы урбанизации и синантропизации птиц*. М.: 249-257.
- Goodwin D. 1976. *Crows of the World*. London: 1-354.
- Rolando A., Patterson I.J. 1993. Range and movements of the Alpine Chough *Pyrrhocorax graculus* in relation to human developments in the Italian Alps in summer // *J. Ornithol.* **134**, 5: 338-344.



Регистрация кормления слётка глухой кукушки *Cuculus optatus* бамбуковой широкохвосткой *Horornis diphone* на острове Итуруп

А.А.Виноградов, А.А.Романов, Г.Н.Бачурин

Андрей Анатольевич Виноградов. Кафедра зоологии и физиологии, Тверской государственный университет, проспект Чайковского, д. 70, Тверь, 170001, Россия.

E-mail: goodquit@mail.ru; Vinogradov.AA15@tversu.ru

Алексей Анатольевич Романов. Географический факультет, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Ленинские горы, д. 1, Москва, 119991, Россия.

E-mail: putorana05@mail.ru

Геннадий Николаевич Бачурин. Научно-практический центр биоразнообразия, ул. Мира, д. 56, Ирбит, Свердловская область, 623850, Россия. E-mail: ur.bagenik@mail.ru

Поступила в редакцию 22 ноября 2022

Размножение глухой кукушки *Cuculus optatus* на Курильских островах практически не изучено. Получение новых данных о репродуктивной биологии этого вида представляет несомненный интерес. В ходе проведения экспедиции в августе-сентябре 2022 года «Восточный Бастион – Большая Курильская гряда», организованной Русским географическим обществом при содействии Экспедиционного центра Министерства обороны Российской Федерации установлен факт кормления слётка глухой кукушки самкой бамбуковой широкохвостки *Horornis diphone* на острове Итуруп.

20 августа 2022 нами при проведении маршрутного учёта птиц по дороге от Курильска до реки Куйбышевки нами был отмечен и заснят на видео момент выпрашивания корма слётком глухой кукушки у самки бамбуковой широкохвостки. Сам установленный факт кормления, к сожалению, не был зафиксирован на видео по причине крайней осторожности бамбуковых широкохвосток.

Слётки (предположительно в возрасте 18-20 дней) сидел на горизонтальной ветке ивы *Salix* sp. на высоте не более 40 см над землёй в разреженных придорожных зарослях бамбука курильского *Sasa kurilensis*, ив, берёзы каменной *Betula ertmanii*, ольхи Максимовича *Alnus maximowiczii* и рябины смешанной *Sorbus commixta* с покровом из невысокого разнотравья, шеломайника *Filipendula camtschatica* и бодяка камчатского *Cirsium kamtschaticum*, и активно требовал пищу. Часто издавая короткие стрекочущие звуки, он время от времени широко раскрывал клюв. При осторожном подходе к кричащему кукушонку нам с расстояния около 6-7 м, удалось увидеть, как самка широкохвостки кормила его, присев буквально на доли секунды на ветку рядом с птенцом и очень быстро вложив в широко раскрытый клюв птенца какой-то корм. После этого самка, заметив нас, начала издавать «чокающие» звуки беспокой-

ства. Вместе с ней такие же звуки начали издавать ещё как минимум две молодых широкохвостки, которых после нашего приближения, как и самку, более рассмотреть не представилось возможным, так как они не появлялись на открытых местах и скрывались в бамбучнике не дальше 3-5 м от продолжающего выпрашивать корм кукушонка. В обозримом окружении около кукушонка более не беспокоились и не подавали звуковых сигналов птицы других видов. Известно, что для бамбуковой широкохвостки характерна полигиния, когда на участке одного самца размножаются 2-3 самки (Нечаев 1991). По-видимому, рядом с самкой, кормящей кукушонка, находились молодые из её предыдущего выводка.

Кукушонок сидел на ветви более 3 мин. При нашей попытке приблизиться он без видимых затруднений перелетел в сопровождении широкохвосток на другую ветку ивы, в 4-5 м от прежней, и сел примерно на той же высоте от земли (см. рисунок).



Птенец глухой кукушки *Cuculus optatus*, выпрашивающий корм.
Остров Итуруп. 20 августа 2022. Фото А.А.Виноградова

Случай выкармливания птенца глухой кукушки бамбуковой широкохвосткой на территории России зарегистрирован впервые. Для Японии, ссылаясь на ряд авторов, А.Д.Нумеров (2003) включил широкохвостку в список хозяев глухой кукушки. На острове Хоккайдо известен случай выведения птенца глухой кукушки из яйца, отложенного в гнездо светлоголовой пеночки *Phylloscopus coronatus* (Mori *et al.* 2012). Это яйцо кукушки имело насыщенную красно-коричневую окраску, характерную для рода *Horornis*. Светлоголовая пеночка, имея чисто белые яйца, оказалась в роли дополнительного хозяина. Вероятно, Японские острова населяет самостоятельная раса глухой кукушки, биологически связанная с бамбуковой широкохвосткой. Нельзя исключать и возможность расселения этой расы на острова Курильской гряды.

Теоретически нет ни одного аргумента, указывающего на невозможность использования бамбуковой широкохвостки глухой кукушкой не только для возможного паразитирования на ней, но и как подходящего постоянного хозяина. Более того, плотность населения бамбуковой широкохвостки в свойственных для вида биотопах Итурупа высока и по нашим оценкам составляет в некоторых случаях более 20 особей на 1 км маршрута, что, несомненно, выводит её в разряд обычных и фоновых видов. То, что паразитирование глухой кукушки на бамбуковой широкохвостке в России ещё не отмечалось, скорее всего является результатом слабой изученности Курильских островов.

Л и т е р а т у р а

- Нечаев В.А. 1991. *Птицы острова Сахалин*. Владивосток: 1-748.
- Нумеров А.Д. 2003. *Межвидовой и внутривидовой гнездовой паразитизм у птиц*. Воронеж: 1-517.
- Mori S., Kondo Y., Higuchi H. 2012. An eastern crowned leaf warbler *Phylloscopus coronatus* nest parasitized by an Oriental cuckoo *Cuculus saturatus* with a reddish egg in Hokkaido, Japan // *Ornithol. Sci.* 11, 2: 109-112.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2022, Том 31, Экспресс-выпуск 2252: 5201-5203

Гнездование дербника *Falco columbarius* в Баболовском парке города Пушкина

И.Н.Попов

Игорь Николаевич Попов. Санкт-Петербургское общество естествоиспытателей,
Санкт-Петербург, Россия. E-mail: personata@list.ru

Поступила в редакцию 25 ноября 2022

В последние десятилетия в европейской части ареала дербник *Falco columbarius* начал активно заселять парки и другие зелёные насаждения городов (Морозов и др. 2013). В Санкт-Петербурге первое гнездо дербника было обнаружено на Елагином острове в 1990 году. С тех пор этот сокол стал обычной гнездящейся птицей мегаполиса, часть особей остаётся здесь на зиму (Храбрый 2001, 2015; Храбрый, Шишкин 2006; Лобанов 2001; Пчелинцев 2003; Пчелинцев, Чистяков 2005; Фёдоров 2008; Носков, Храбрый 2018).

В Пушкинском районе Санкт-Петербурга дербник найден на гнездовании в Павловском парке и в соседнем парке Мариенталь (Дьяконова 2009; Кретьева, Ильинский 2019). В Баболовском парке Пушкина он в прежние годы не отмечался (Попов 2007, 2010). Однако в 2019 году удалось зарегистрировать гнездование дербника и в этом парке.



Участок Баболовского парка, где был встречен выводок дербника.
Пушкин, Санкт-Петербург. 23 июля 2019. Фото автора

Самец дербника был впервые встречен на опушечном участке Баболовского парка недалеко от пешеходной дороги 10 мая 2019. Впоследствии на этом участке (см. рисунок) наблюдалась пара взрослых птиц. 6 июля 2019 здесь же были встречены три слётка, сидевшие среди листвы на ветке и время от времени издававшие крики «ки-ки-ки». Непосредственно на гнезде дербники не наблюдались, однако недалеко от места нахождения слётков располагалось старое гнездо серой вороны *Corvus cornix*. Исходя из приверженности дербника к использованию для гнездования именно гнёзд серой вороны (Мальчевский, Пукинский 1983; Морозов и др. 2013; Cramp 1980), можно предположить, что найденное гнездо и было местом успешного гнездования пары.

Отмеченный случай гнездования дербника в Баболовском парке является единичным. Тем не менее, он представляет определённый интерес, поскольку дербник внесён в Красную книгу Санкт-Петербурга как потенциально уязвимый вид (Носков, Храбрый 2018).

Л и т е р а т у р а

- Дьяконова Т.П. 2009. Гнездование дербника *Falco columbarius* в Павловском парке // *Рус. орнитол. журн.* **18** (512): 1621-1622. EDN: KWJGIJ
- Кретьева А.Ю., Ильинский И.В. 2019. Изменения в видовом составе и численности неворобьиных птиц Павловского парка за последние 100 лет // *Рус. орнитол. журн.* **28** (1766): 2033-2058. EDN: AXLUGN
- Лобанов С.Г. 2001. Из орнитологических наблюдений в Санкт-Петербурге и его окрестностях в 2001 году // *Рус. орнитол. журн.* **10** (169): 1060-1063. EDN: JJPBTV

- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. *Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: история, биология, охрана*. Л., 1: 1-480.
- Морозов В.В., Брагин Е.А., Ивановский В.В. 2013. *Дербник*. Витебск: 1-180.
- Носков, Храбрый В.М. 2018. Дербник *Falco columbarius* Linnaeus, 1758 // *Красная книга Санкт-Петербурга*. СПб: 431-432
- Попов И.Н. 2007. Птицы Баболовского парка // *Рус. орнитол. журн.* **16** (339): 3-27. EDN: IAGUFF
- Попов И.Н. 2010. Новые данные о птицах Баболовского парка города Пушкина // *Рус. орнитол. журн.* **19** (546): 153-156. EDN: KYGWED
- Пчелинцев В.Г. 2003. Хищные птицы в пригородных парках Санкт-Петербурга // *Материалы 4-й конф. по хищным птицам Северной Евразии*. Пенза: 238-240
- Пчелинцев В.Г., Чистяков Д.В. 2005. Фауна наземных позвоночных животных // *Парк «Сергиевка» – комплексный памятник природы*. СПб.: 102-117.
- Фёдоров Д.Н. 2008. О гнездовании дербника *Falco columbarius* в Санкт-Петербурге // *Рус. орнитол. журн.* **17** (394): 31. EDN: IBVSEN
- Храбрый В.М. 2001. Заметки о редких, малочисленных и малоизученных птицах Ленинградской области // *Рус. орнитол. журн.* **10** (131): 87-93. EDN: JKELAF
- Храбрый В.М. 2015. *Птицы Санкт-Петербурга: Иллюстрированный справочник*. СПб: 1-464.
- Храбрый В.М., Шишкин А.А. 2006. Материалы по распространению хищных птиц на территории Санкт-Петербурга // *Рус. орнитол. журн.* **15** (326): 711-720. EDN: IAOOYT
- Cramp S. (ed.) 1980. *The Birds of Western Palearctic*. Oxford Univ. Press, **2**: 1-696.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2022, Том 31, Экспресс-выпуск **2252**: 5203-5205

Зимовка обыкновенного зимородка *Alcedo atthis* в Рязанской области

Е.В.Валова, О.В.Натальская,
Е.А.Фионина, Е.А.Бойкова

Елена Викторовна Валова. Государственный природный заповедник «Пасвик», Раякоски, Печенгский район, Мурманская область, 184404, Россия. E-mail: aino-anele@mail.ru

Ольга Валерьевна Натальская. ФБУ «Рослесозащита» – «Центр защиты леса Рязанской области», Московское шоссе, д. 12. Рязань, 390044, Россия. E-mail: natalskaya_olga@mail.ru

Елена Александровна Фионина. Рязанский государственный университет имени С.А.Есенина, ул. Свободы, д. 46, Рязань, 390000, Россия. E-mail: fionina2005@mail.ru

Елена Анатольевна Бойкова. Рязанский клуб «Птицы». Рязань, Россия. E-mail: dura4kova@gmail.com

Поступила в редакцию 5 декабря 2022

Зимородок *Alcedo atthis* в Рязанской области – гнездящийся вид, занесён в региональную Красную книгу (2021) с категорией 3 – редкий вид, имеющий малую численность и спорадически распространённый на значительной территории. По данным Ю.В.Котюкова (2021), численность гнездящихся птиц в регионе составляет не более 280 пар. Весенний прилёт зимородка в области (Окский заповедник) происходит с 11 апреля по 16 мая, в среднем за 35 лет наблюдений – 25 апреля (Котюков

2005). Осенний отлёт молодых птиц начинается вскоре после вылета из гнёзд, птенцы самых ранних выводков отлетают уже в июне. Последние осенние встречи для Рязанской области отмечены в середине октября, наиболее поздняя дата – 8 ноября (Котюков 2005). В целом по ареалу обыкновенного зимородка нередки случаи, когда часть птиц остаётся на зимовку на незамерзающих водоёмах. В основном это характерно для южных и юго-западных регионов нашей страны и сопредельных территорий (Котюков 2020). В отдельные мягкие зимы отмечена зимовка зимородков и в средней полосе России: под Смоленском, в окрестностях Москвы, в Ленинградской области, в Волжско-Камском крае, в Уфе, причём число отмеченных случаев в последние годы участилось (Гржибовский 1914; Птушенко, Иноземцев 1968; Гаранин, Григорьев 1977; Авилова и др. 2008; Полежанкина и др. 2017; Стасюк 2019; Храбрый 2021). Для Рязанской области зимние встречи зимородка до недавних пор были неизвестны и в списке зимующих птиц Рязанской области данный вид не значился (Бабушкин 2011; Котюков 2005, 2021).



Рис. 1 (слева). Зимородок *Alcedo atthis*. Река Листвянка, Рязанский район. 11 января 2022. Фото Е.В.Валовой.

Рис. 2 (справа). Зимородок *Alcedo atthis*. Ручей близ деревни Медведево. Рыбновский район. 25 февраля 2022. Фото Е.А. Фиониной

Первая находка зимующего в Рязанской области зимородка сделана зимой 2020/21 года: одна птица встречена 12 декабря 2020 на полынье Оки близ устья Пры Ю.В.Котюковым (Иванчев 2022). Ввиду крайней редкости подобных наблюдений нам представляется важным сообщить о новых находках *A. atthis* на зимовках в нашем регионе.

Одна птица встречена 4 января 2022 на реке Листвянке в черте города Рязани. Здесь же зимородок держался и в последующие дни, отмечался в течение зимы 2021/22 года (рис. 1). В том же месте одного зимородка мы видели уже в следующем зимнем сезоне, 14 ноября 2022.

В 2021/22 году на незамерзающем ручье близ деревни Медведево Рыбновского района зимовал ещё один зимородок. Его встречали здесь

3 января 2022 и позднее, вплоть до 25 февраля 2022 (рис. 2). В дальнейшем эту территорию мы не посещали.

Все найденные нами зимующие зимородки вели себя сходно – охотились на расширениях русла незамерзающих водотоков, наблюдателя близко не подпускали.

Учитывая данные находки, обыкновенного зимородка следует считать нерегулярно зимующим видом птиц Рязанской области. С целью установления новых мест зимовки данного вида целесообразно проводить специальные экспедиционные выезды по территории области с обследованием незамерзающих водоёмов.

Л и т е р а т у р а

- Авилова К.В., Ерёмкин Г.С., Самойлов Б.Л. (2008) 2016. Редкие виды птиц в зимней авифауне Москвы // *Рус. орнитол. журн.* **25** (1314): 2720-2723. EDN: WCKQFT
- Бабушкин Г.М. 2011. Список зимующих птиц Рязанской области // *Поведение, экология и эволюция животных*. Рязань, **2**: 353-354.
- Гаранин В.И., Григорьев Н.Д. 1977. Отряд Ракшеобразные – Coraciiformes // *Птицы Волжско-Камского края. Неворобьиные*. М.: 263-274.
- Гржибовский А.Г. (1914) 2002. Наблюдение зимородка *Alcedo ispida* в январе под Смоленском // *Рус. орнитол. журн.* **11** (195): 791. EDN: IMPEZF
- Иванчев В.П. 2022. Эколого-фаунистический обзор зимующих птиц Окского заповедника и некоторых районов Рязанской области // *Орнитология* **46**: 36-76.
- Котюков Ю.В. 2005. Обыкновенный зимородок *Alcedo atthis* // *Птицы России и сопредельных регионов: Сивообразные, Козодоеобразные, Стрижеобразные, Ракшеобразные, Удодообразные, Дятлообразные*. М.: 217-240.
- Котюков Ю.В. 2020. Обыкновенный зимородок *Alcedo atthis* // *Атлас гнездящихся птиц европейской части России*. М.: 479-481.
- Котюков Ю.В. 2021. Обыкновенный зимородок *Alcedo atthis* // *Красная книга Рязанской области*. Ижевск: 110.
- Красная книга Рязанской области*. 2021. Изд. 3-е. Ижевск: 1-556.
- Полежанкина П.Г., Габбасова Э.З., Мокеев Д.Ю. 2017. Зимняя орнитофауна г. Уфы (2015-2017 годы) // *Динамика численности птиц в наземных ландшафтах*. М.: 321-326.
- Птушенко Е.С., Иноземцев А.А. 1968. *Биология и хозяйственное значение птиц Московской области и сопредельных территорий*. М.: 1-461.
- Стасюк И.В. 2019. Зимовка обыкновенного зимородка *Alcedo atthis* на западе Ленинградской области // *Рус. орнитол. журн.* **28** (1839): 4965-4977. EDN: WYUJGR
- Храбрый В.М. 2021. Обзор зимнего состава орнитофауны Санкт-Петербурга и Ленинградской области // *Рус. орнитол. журн.* **30** (2028): 361-414. EDN: IAFCLW

