

ISSN 1026-5627

Русский
орнитологический
журнал



2024
XXXIII

ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК
2386
EXPRESS-ISSUE

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology

Издаётся с 1992 года

Том XXXIII

Экспресс-выпуск • Express-issue

2024 № 2386

СОДЕРЖАНИЕ

317-341	Гнездящиеся птицы Приморского края: серый скворец <i>Sturnus cineraceus</i> . В. П. ШОХРИН, Ю. Н. ГЛУЩЕНКО, Д. В. КОРОБОВ, В. Н. СОТНИКОВ, А. П. ХОДАКОВ, И. М. ТИУНОВ
341-344	Массовая гибель сухопутных птиц над Балтийским морем весной 2011 года. А. П. ШАПОВАЛ, Е. А. ШАПОВАЛ
344-345	Вторая регистрация курганника <i>Buteo rufinus</i> в Ленинградской области. Ю. Б. АШМАРИНА
345-350	Гнездование серого гуся <i>Anser anser</i> в Гродненской области. В. В. СТАСЮКЕВИЧ, В. В. ГРИЧИК
351-357	Красношапочный вьюрок <i>Serinus pusillus</i> на Западном Тянь-Шане. Е. С. ЧАЛИКОВА
357-366	Эволюционная теория: современный этап. А. П. РАСНИЦЫН

Редактор и издатель А. В. Бардин

Кафедра зоологии позвоночных
Санкт-Петербургский университет
Россия 199034 Санкт-Петербург

Р у с с к и й о р н и т о л о г и ч е с к и й ж у р н а л
T h e R u s s i a n J o u r n a l o f O r n i t h o l o g y
Published from 1992

V o l u m e X X X I I I
Express-issue

2024 № 2386

CONTENTS

- 317-341** Breeding birds of Primorsky Krai: the grey starling *Sturnus cineraceus*. V. P. SHOKHRIN, Yu. N. GLUSCHENKO, D. V. KOROBOV, V. N. SOTNIKOV, A. P. KHODAKOV, I. M. TIUNOV
- 341-344** Mass death of land birds over the Baltic Sea in the spring of 2011. A. P. SHAPOVAL, E. A. SHAPOVAL
- 344-345** Second registration of the long-legged buzzard *Buteo rufinus* in the Leningrad Oblast. Yu. B. ASHMARINA
- 345-350** Breeding of the greylag goose *Anser anser* in the Grodno Oblast. V. V. STASYUKEVICH, V. V. GRICHIK
- 351-357** The red-fronted serin *Serinus pusillus* in the Western Tien Shan. E. S. CHALIKOVA
- 357-366** Evolutionary theory: the current state. A. P. RASNITSYN
-

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

Гнездящиеся птицы Приморского края: серый скворец *Sturnus cineraceus*

В.П.Шохрин, Ю.Н.Глущенко, Д.В.Коробов,
В.Н.Сотников, А.П.Ходаков, И.М.Тиунов

Валерий Павлович Шохрин. Объединённая дирекция Лазовского государственного природного заповедника им. Л.Г.Капланова и национального парка «Зов тигра», с. Лазо, Приморский край, Россия. E-mail: shokhrin@mail.ru

Юрий Николаевич Глущенко, Дмитрий Вячеславович Коробов. Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток, Россия. E-mail: yu.gluschenko@mail.ru; dv.korobov@mail.ru

Владимир Несторович Сотников. Кировский городской зоологический музей, Киров, Россия. E-mail: sotnikovkgzm@gmail.com

Анатолий Петрович Ходаков. Владивосток, Россия. E-mail: anatolybpf@mail.ru

Иван Михайлович Тиунов. ФНЦ биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, Владивосток, Россия. Государственный природный биосферный заповедник «Ханкайский», Спасск-Дальний, Приморский край, Россия. E-mail: ovsianka11@yandex.ru

Поступила в редакцию 7 января 2024

Статус. Серый скворец *Sturnus cineraceus* Temminck, 1835 (рис. 1) – обычный гнездящийся перелётный, пролётный и редкий эпизодически зимующий вид.

Распространение и численность. Серые скворцы гнездятся по всей равнинной и предгорной территории Приморского края, проникая в среднегорные районы по долинам крупных рек, а также обитают на островах залива Петра Великого. Населяют преимущественно антропогенный ландшафт, включая населённые пункты разного типа, их окраины, лесные опушки и редколесья (Нечаев 1975; Глущенко и др. 2016).

На островах залива Петра Великого этот скворец является обычным гнездящимся и пролётным видом (Лабзюк и др. 1971; Нечаев 1975; Назаров и др. 2002; Назаров 2004). На островах Попова, Рикорда и Большой Пелис, площадь которых составляет от 5 до 10 км², гнездились до 40 пар серых скворцов, а на островах Стенина и Де-Ливрона (1-2 км²) – по 5-6 пар (Нечаев 1975). На острове Рикорда в 1990 и 1991 годах размножались 30-40 пар серых скворцов (Назаров 2004).

В заповеднике «Кедровая Падь» серые скворцы были многочисленными на пролёте и гнездовании (Назаренко 1971). В 2008 году плотность гнездящихся пар в долинах реки Нарва составляла 2.7 пар/км² (0.4 пар/км маршрута), реки Барабашевка – 1.7-6.6 (0.2-1.0); на лугах и в перелесках на приморской равнине и в низовьях рек Нарва и Барабашевка – 1.8-8.3 (0.3–1.3), в посёлке Приморский – 4.8 (0.7) и в селе Барабаш – 10.0 пар/км² (1.5 пар/км маршрута) (Курдюков 2014). На Борисовском (Шуфандском) плато по одной паре серых скворцов размножались на заставе в 1971 и 1984 годах (Назаренко 2014). Во Владивостоке и на острове Русский серые скворцы – обычные гнездящиеся птицы (На-

заров, Казыханова 1986; Назаров 2004). На юго-востоке Приморского края, в посёлке Мелководное (не жилой) на побережье Японского моря на площади примерно 1 км² гнездились 65 пар этих скворцов. За последние 10 лет численность размножающейся группировки в окрестностях Лазовского заповедника, по самым скромным подсчётам, уменьшилась в 2-3 раза. Серые скворцы перестали гнездиться у кордонов заповедника, хотя ещё в начале 2000-х годов размножение там 1-2 пар было обычным явлением (Шохрин 2017).



Рис. 1. Серые скворцы *Sturnus cineraceus*. 1 – самец, Спасский район, 29 апреля 2009, фото Д.В.Коробова; 2 – самка, Надеждинский район, 27 марта 2022, фото А.П.Ходакова; 3 – пара (слева самец, справа самка), залив Петра Великого, остров Большой Пелис, 13 апреля 2016, фото Д.В.Коробова; 4 – молодая птица, восточное побережье озера Ханка, 12 июня 2022, фото И.А.Малыкиной

Для города Уссурийска и его окрестностей серые скворцы являются обычными гнездящимися и пролётными птицами. Летняя численность высока в речных долинах, на дачных участках и в местах частной застройки, где средний показатель обилия в 2002-2005 годах составлял 13.8, 7.3 и 6.6 ос./км², соответственно; местами эти скворцы были обычны по окраинам дубняков и в речных долинах (Глущенко и др. 2006а). В настоящее время их численность здесь значительно сократилась. В Уссурийском заповеднике – это редкий гнездящийся и малочисленный про-

лётный вид, населяющий антропогенный ландшафт по долинам рек Комаровка и Артёмовка (Нечаев и др. 2003). На Приханкайской низменности серый скворец является обычным пролётным и гнездящимся видом. В 2003 году в дубняках на Лузановой и Гайворонской сопках птицы селились с плотностью 16.9-20.6 пар/км² (Глущенко и др. 2006б).

В долине реки Большая Уссурка (Иман) серый скворец в «изобилии гнездится в нижнем течении», тогда как в среднем течении эти птицы сравнительно редки (Спангенберг 1965).

В бассейне Бикина серые скворцы размножаются в низовьях реки, а также в сёлах в её среднем течении, таких как Соболинский, Стрельниково и Красный Яр, а кочующих птиц отмечали в мае-июле вверх по реке до села Охотничий (Михайлов и др. 1998). По данным Ю.Б.Пукинского (2003), эти скворцы – многочисленные птицы нижнего и среднего течения Бикина. Селятся преимущественно колониями, численность которых зависит от количества пригодных дупел.

На северо-востоке Приморского края серый скворец – обычный гнездящийся вид культурного ландшафта и населённых пунктов побережья (Елсуков 1999). В дубняках в разные годы (1970, 1974 и 1986) эти птицы встречались с плотностью от 1.4 до 14.3 пар/км² (Елсуков 1990).

Местообитания. Поселяются серые скворцы там, где сочетаются открытые, преимущественно луговые стации и дуплистые деревья, а также в культурном ландшафте; глухой тайги и обширных открытых биотопов без древесной растительности птицы избегают (Поливанов 1981).

Серые скворцы размножаются в разреженных лесах, рощах, расположенных среди полей, пастбищ, лугов, по долинам рек и на морском побережье, в парковых лесах на окраинах населённых пунктов, как жилых, так и заброшенных, а также на скалах некоторых островов и в лесостепных районах юго-западного Приморья (Лабзюк и др. 1971; Литвиненко, Шибаев 1971; Нечаев 1975; наши данные) (рис. 2). В окрестностях заповедника «Кедровая Падь» обитают в населённых пунктах, в лесах открытых речных долин и прилежащих склонов (Назаренко 1971).

На Большой Уссурке заселяют перелески низменности, леса островов реки и окраины сопок, не проникая далеко в лес, реже – сельскохозяйственный ландшафт и населённые пункты (Спангенберг 1940, 1965). На Бикине птицы поселяются на лесных опушках близ лугов, в расположенных на них рощах и одиночных деревьях (Пукинский 2003).

Весенний пролёт. В южной половине Приморья серые скворцы появляются весной обычно во второй половине марта (Пржевальский 1870; Воробьёв 1954; Омелько 1956; Литвиненко, Шибаев 1971; Панов 1973; Нечаев 1975, 2006; Глущенко и др. 2006а,б; Шохрин 2017) (табл. 1).

Поскольку в марте нередки снегопады, скворцы порой вынуждены разыскивать корм среди снега (рис. 3.1) либо возвращаться к питанию перезимовавшими мягкими плодами древесных растений (рис. 3.2).



Рис. 2. Типичные места обитания серых скворцов *Sturnus cineraceus*. 1 – Спасский район, село Гайворон, 9 мая 2016, фото Д.В.Коробова; 2 – Надеждинский район, окрестности села Мирное, 31 августа 2023, фото А.П.Ходакова; 3 – Октябрьский район, село Чернятино, 20 июня 2023, фото Д.А.Беляева; 4 – Лазовский район, окрестности села Лазо, 21 июля 2007, фото В.П.Шохрина

Массовый прилёт серых скворцов происходит в третьей декаде марта – начале апреля. В северных районах края они появляются в конце марта (Нечаев 1975). Первыми регистрировали одиночных особей, а с начала апреля наблюдали интенсивный пролёт и иногда встречали стаи в 40–50 птиц. Хорошо заметную миграцию фиксировали до середины второй декады апреля (Панов 1973). На юго-востоке края, в окрестностях Лазо

зовского заповедника, средняя многолетняя дата прилёта серых скворцов – 18 марта (Шохрин 2017).

Таблица 1. Даты первых встреч и начала весеннего пролёта серых скворцов *Sturnus cineraceus* на разных участках Приморского края

Место	Даты	Источник информации
Крайний юго-запад Приморья	23 марта 1960; 27 марта 1909 и 1913; 30 марта 1912	Медведев 1909, 1913, 1914; Панов 1973
Окрестности Владивостока, полуостров Де-Фриза	14 марта 2019; 15 марта 2023, 17 марта 2020, 18 марта 2021, 22 марта 2022, 23 марта 1958; 24 марта 1972, 27 марта 1967, 28 марта 1968, 29 марта 1965 и 1987; 28 марта-3 апреля 1949-1953	Омелько 1956; Нечаев 1975; Назаров 2004; данные А.П.Рогаля, И.А.Малыкиной, А.Ю.Яковлева
Артёмовский городской округ	4 марта 2022	Наши данные
Окрестности Лазовского заповедника	6 марта 2012, 9 марта 1977, 1994 и 2013; 12 марта 2023; 16 марта 1964, 1992, 2017 и 2021; 17 марта 1962, 1991, 2001 и 2018; 18 марта 1981 и 1997; 19 марта 1961, 2011 и 2016; 20 марта 1998, 2000, 2002, 2005 и 2020; 21 марта 1960, 2004 и 2019; 22 марта 1959, 1982, 1987, 1989, 1990 и 2009; 23 марта 2003, 2006 и 2007; 24 марта 1984, 1996 и 2010; 25 марта 1988, 2008 и 2014; 26 марта 1985, 1986 и 1995; 27 марта 1993, 2015 и 2019; 28 марта 1944, 1970, 1972; 29 марта 1945	Белопольский 1950; Литвиненко. Шибаев 1971; Поливанов 1981; Шохрин 2017; наши данные
Уссурийский городской округ	10 марта 2002, 13 марта 2004, 16 марта 1996, 18 марта 2006, 19 марта 1995, 20 марта 2005, 21 марта 2003, 22 марта 1994,	Глушченко и др. 2006а
Надеждинский район	14 марта 1993; 17 марта 1990	Нечаев 2006
Пограничный район, окрестности села Барабаш-Левада	16 марта 1971	Нечаев 1975
Приханкайская низменность	15 марта 2005, 16 марта 2004, 17 марта 1979, 18 марта 1975, 21 марта 2019, 23 марта 1868 и 2018	Пржевальский 1870; Глушченко и др. 2006б; наши данные и данные А.П.Рогаля



Рис. 3. Серые скворцы *Sturnus cineraceus* после прохождения весенних снегопадов.
1 – Черниговский район, окрестности села Черниговка, 28 марта 2009, фото Д.В.Коробова;
2 – Спасский район, село Гайворон, 21 марта 2019, фото А.П.Рогаля

В окрестностях Уссурийска транзитный пролёт проходит в третьей декаде марта и продолжается весь апрель с пиком в последней пятидневке апреля, после чего миграционная активность снижается, но небольшие группы продолжают лететь до первой пентады мая. Наибольшее число птиц, пролетающих за день наблюдений, может превышать 200-300 особей, как это было 3, 17 и 24 апреля 2002 (Глущенко и др. 2006а; Глущенко и др. 2008). Примерно в эти же сроки проходит миграция и на Приханкайской низменности (Глущенко и др. 2006б).

В низовьях реки Большая Уссурка одиночные серые скворцы появляются уже в начале марта, а массовый прилёт происходит в начале апреля (Спангенберг 1954).

Гнездование. Период размножения растянут с апреля по начало июля (табл. 2). По характеру гнездования серые скворцы являются облигатными дуплогнездниками, но в выборе мест гнездования они очень пластичны. Птицы поселяются в естественных дуплах разной ширины и глубины с летками различных диаметров и формы, не избегают дупел, открытых сверху, охотно заселяют оставленные гнёзда дятлов (Поливанов 1981).

Таблица 2. Фенология размножения серого скворца *Sturnus cineraceus* на разных участках Приморского края (наши данные за 1972–2023 годы / Спангенберг 1940, 1965; Лабзюк и др. 1971; Литвиненко, Шибаев 1971; данные А.А.Лаптева за 1971-1972; Панов 1973; Нечаев 1975; Поливанов 1981; Пукинский 2003; Назаров 2004; Шохрин 2017)

Период	Число наблюдений на разных стадиях размножения						
	Строительство гнезда	Неполная кладка	Полная кладка, насиживание	Голые птенцы	Оперённые птенцы	Слётки, выводки	Всего
15-30 апреля	17/12	7/2	2/2	–	–	–	26/16
1-15 мая	2/–	5/15	28/21	2/1	–	–	37/37
16-31 мая	–	2/–	12/9	4/25	–	–	18/34
1-15 июня	–	–/1	1/1	2/4	2/1	12/33	17/40
16-30 июня	–	–	–/1	–	2/–	2/15	4/16
1-15 июля	–	–	–	–	–/2	–/2	–/4
16-31 июля	–	–	–	–	–	–/2	–/2
Итого	19/12	14/18	43/34	8/30	4/3	14/52	102/149

Вероятно, первыми прилетают и приступают к гнездованию птицы в возрасте 2 лет и старше. Первогодков отмечали в первой половине апреля и гнездиться они начинали в мае (Нечаев 1975). В окрестностях Лазовского заповедника серые скворцы массово появлялись у гнёзд 9 апреля 1960 и 11 апреля 1962 (Поливанов 1981).

Поселяются серые скворцы отдельными парами или, чаще, небольшими колониями, содержащими от 3-5 до 30 пар. Колонии этих скворцов находили в долинах рек Киевка и Бикин (Поливанов 1981; Пукинский 2003), в некоторых населённых пунктах юга Приморья (Поливанов 1981), в долинах рек Большая Уссурка (Спангенберг 1940), Комисса-

ровка (Нечаев 1975) и Раздольная в её среднем течении (Нечаев 1975), в пригороде Владивостока, на островах Попова, Рейнеке, Рикорда, Аскольд (Нечаев 1975) и некоторых островах архипелага Римского-Корсакова (Лабзюк и др. 1971). Там, где достаточно дуплистых деревьев близ лугов, пастбищ и полей, поселения скворцов достигали плотности 10-12 пар на 1 км². В местах, где дупел мало или они отсутствовали, численность этих птиц невысокая, и они гнездились преимущественно в населённых пунктах и на скалах (Нечаев 1975).

Образование пар происходит в первые дни после прилёта на места гнездования, и скворцы сразу начинают искать укрытия для будущих гнёзд (Нечаев 1975). По другим данным, после прилёта птицы некоторое время держатся стаями, и в это время происходит разбивка на пары. Кормятся скворцы общей группой, но к дуплам и скворечникам они прилетают всегда парой и также вместе улетают (Поливанов 1981). Из-за дупел и скворечников между птицами нередко возникают драки, но побеждают в них, как правило, занявшие их первыми. Серые скворцы выгоняют из дуплянок и полевых воробьёв *Passer montanus*, выбрасывая принесённый ими строительный материал (Нечаев 1975). На островах в заливе Петра Великого разбивка скворцов на пары заканчивается к середине апреля (Лабзюк и др. 1971).



Рис. 4. Ритуальная чистка оперения у серых скворцов *Sturnus cineraceus*.
Залив Петра Великого, остров Русский, 1 апреля 2021. Фото И.А.Малыкиной

По данным В.А.Нечаева (1975), серые скворцы поют плохо и редко подражают голосам других птиц. Их скрипучая песня звучит то громко и пронзительно, то тихо и мелодично. В долине Бикина наибольшей ин-

тенсивности пение достигает в первой декаде мая (Пукинский 2003). В бассейне Большой Уссурки Е.П.Спангенберг (1940) не слышал поющих птиц ни в мае, ни в июне. По нашим данным, самцы поют редко (несколько чаще ранней весной при оттепелях подают голос птицы, перезимовавшие в Приморье), при этом их песня слабая и неблагозвучная. Иногда у серых скворцов, сформировавших пары, наблюдали ритуальную чистку оперения (рис. 4).

Во Владивостоке пары, занявшие скворечники, отмечали в последних числах марта. Вероятно, они гнездились здесь и в прошлые годы (Нечаев 1975). Не все скворцы сразу находят подходящее укрытие для гнезда и некоторые, вероятно первогодки, встречаются в течение апреля стаями, нередко насчитывающими до 40-50 особей. В начале мая стаи распадаются и поздно образовавшиеся пары скворцов устраивают гнёзда в наименее подходящих местах. Птицы, не нашедшие укрытия, не размножаются, а объединяются в стаи по 10-20 особей и держатся в районе гнездования других скворцов (Нечаев 1975).

Гнездятся серые скворцы в естественных или выдолбленных белоспинным *Dendrocopos leucotos* и седым *Picus canus* дятлами дуплах, реже полудуплах в разных лиственных деревьях. Скворцы охотно занимают вывешенные скворечники (Нечаев 1975; Поливанов 1981; Пукинский 2003; наши данные) и искусственные гнёзда для уток (Поливанов 1981).

Во Владивостоке серые скворцы гнездились в пустотелых бетонных столбах и в нишах различных строений (Назаров 2004). В других местах они размножались под крышами домов, сараев и животноводческих построек, в различных пустотах брошенных зданий, под мостами и в нишах скал (Нечаев 1975; наши данные). Из 92 гнёзд серого скворца (кроме скворечников), 73 помещались в естественных дуплах, 12 – в дуплах дятлов, 4 – под крышами заброшенных домов и других построек, 3 – в трещинах скал (Нечаев 1975). На острове Большой Пелис скворцы гнездились в трещинах скал и в печных трубах разрушенных домов (Лабзюк и др. 1971). В долине реки Большая Уссурка они поселялись в основном в дуплах и охотно занимали скворечники, реже заселяли ниши под крышами строений (Спангенберг 1965). В окрестностях Лазовского заповедника отмечали использование старых гнёзд рыжепоясничных ласточек *Cecropis daurica*, причём под тяжестью подросших птенцов такие гнёзда нередко обрушивались (Лаптев 1986). Один раз серые скворцы загнездились в нише небольшого скалистого островка в устье реки Киевка в 150 м от берега. Три гнезда они устроили в толще соломенной крыши амбара и два – под крышами жилых домов (Литвиненко, Шибаев 1971). На Приханкайской низменности регистрировали гнездование серых скворцов в пустотах гнёзд дальневосточных аистов *Ciconia boyciana* и чёрных коршунов *Milvus migrans* (Глушченко и др. 2016). Одно из найденных гнёзд помещалось в нише скалы всего в 1 м от жилого гнезда

филина *Bubo bubo* (Нечаев 1975). Чаще всего мы находили гнёзда серых скворцов, расположенные в дуплах деревьев (рис. 5.1, 2), в скворечниках (рис. 5.3) и в нишах различных жилых (рис. 5.4) и нежилых (рис. 5.5, 6) строений.

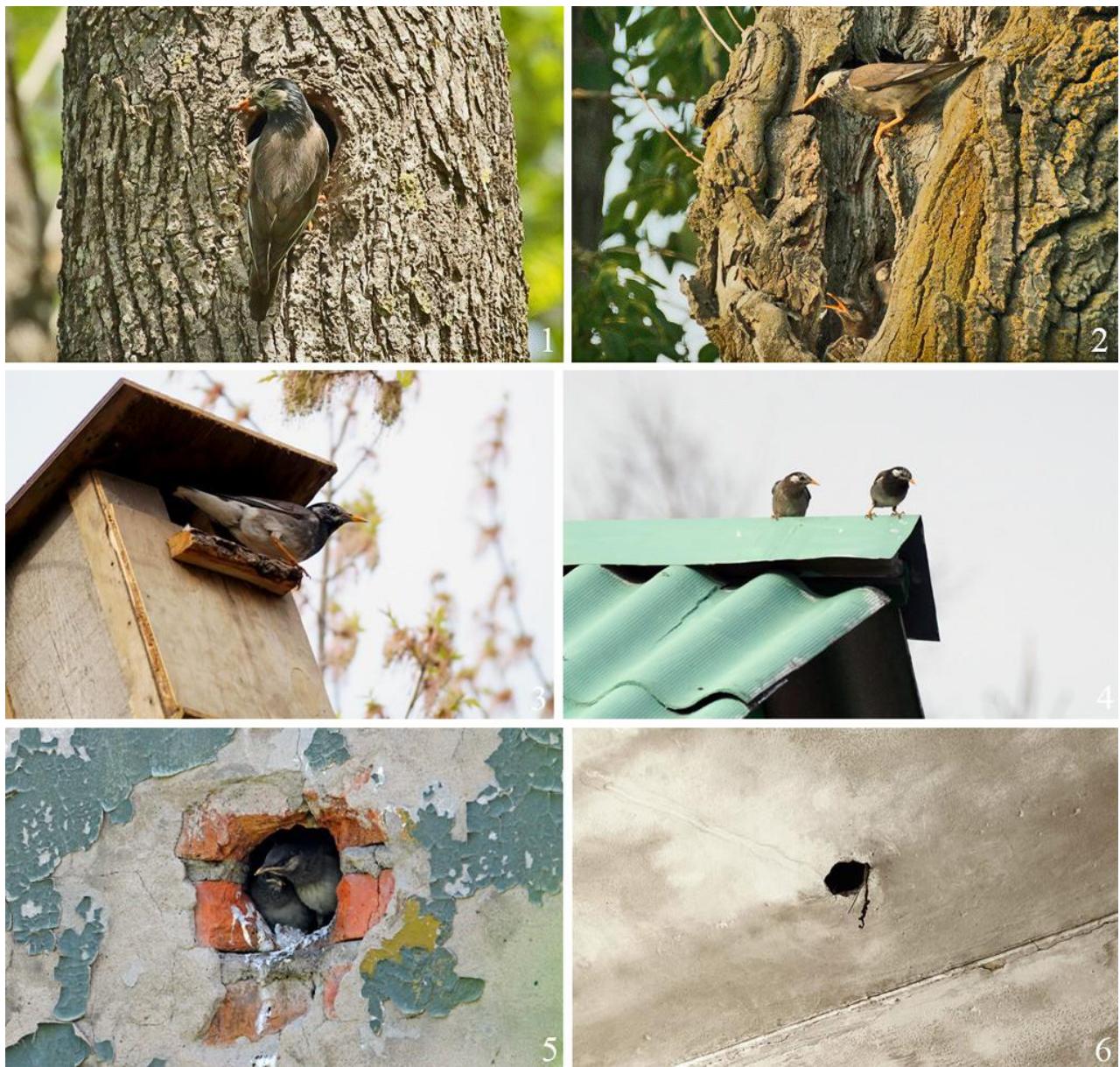


Рис. 5. Некоторые варианты размещения гнёзд серого скворца *Sturnus cineraceus*.

- 1 – в старом дупле дятла, залив Петра Великого, остров Русский, 21 мая 2019, фото А.П.Рогаля;
- 2 – в естественном дупле, Надеждинский район, село Мирное, 9 июня 2020; 3 – в скворечнике, там же, 12 мая 2016; 4 – под крышей, там же, 15 апреля 2021, фото А.П.Ходакова; 5 – в нише стены заброшенного здания, Октябрьский район, село Чернятино, 9 июня 2017, фото Д.В.Коробова;
- 6 – в плите потолка брошенного здания, Октябрьский район, село Покровка, 19 мая 2023, фото Д.А.Беляева

Размеры дупел самые разные, но чаще всего диаметр летка 4.5-9 см, глубина дупла – 20-45 см. Вход в дупло может быть сбоку и сверху, а высота расположения – до 30 м от земли (Нечаев 1975). По данным Ю.Н. Назарова (2004), дупла, заселённые серыми скворцами, имели диаметр летков 5.5 и 6 см, а глубину – 23 и 38.5 см и находились на высоте от 1.5

до 14 м. В долине Бикина леток дупел часто щелевидный, шириной 5-8 см, а глубина гнездовых ниш ($n = 4$) 20-35 см, с шириной на уровне гнёзд от 10×15 до 20×25 см (Пушкинский 2003). На Лузановой сопке в заповеднике «Ханкайский» нашли гнездо скворцов в прикорневом дупле всего в 15 см от земли, а наиболее высокие дупла размещались здесь в 7-8 м от поверхности (Поливанов 1981).

Мы находили дупла серых скворцов, расположенные на высоте от 1.92 до 8 м от земли, в среднем 4.39 м ($n = 22$).

Скворцы занимаются устройством гнёзд с первых чисел апреля и затрачивают на это около 15 дней, при этом в строительстве участвуют обе птицы (Нечаев 1975). В долине реки Большая Уссурка этот процесс наблюдали 30 апреля (Spannengberg 1965), а по данным В.М.Поливанова (1981), серые скворцы приступают к нему в третьей декаде апреля.



Рис. 6. Серые скворцы *Sturnus cineraceus*, собирающие материал для гнёзд. 1 – Тернейский район, окрестности озера Благодатное, 26 апреля 2022, фото О.Н.Васик; 2 – Лазовский район, устье реки Киевка, 29 мая 2015, фото В.П.Шохрина

Материалом для гнёзд служат листья и стебли травянистых растений, чаще всего злаков, лубяные волокна деревьев и кустарников. Лоток скворцы выстилают перьями кур, уток, ворон, сорок, чаек, фазанов и других птиц, а также шерстью домашних и диких млекопитающих. При наличии большого количества шерсти и перьев вся постройка состоит из них. Там, где этот материал отсутствует, гнездо строится только из листьев и стеблей. Толщина выстилки варьирует от 5 до 10 см (Нечаев 1975). Скворцы собирают материал для построек в ближайших окрестностях, и этот процесс можно наблюдать с начала апреля по конец мая (рис. 6), хотя в последнем случае, вероятно, имеет место лишь обновление используемой для размножения постройки.

В долине реки Бикин серые скворцы строят рыхлое гнездо преимущественно из растрёпанных сухих и мягких стеблей трав, главным образом злаков. В выстилку лотка добавляют перья (рябчиков, утиных) и шерсть, часто конские волосы. Размеры гнёзд определяет величина гнездовой ниши. В глубоких дуплах с неровным дном их толщина достигает

30 см (Пукинский 2003). По данным В.А.Нечаева (1975), готовые гнёзда ($n = 34$) имеют внешний диаметр 90-200 мм, диаметр лотка 80-100 мм, глубину лотка 50-150 мм.

Законченные гнёзда находили в конце апреля – первой половине мая (Нечаев 1975). Откладка яиц происходила в первой-третьей декадах мая (Спангенберг 1940; Литвиненко, Шибаев 1971; Нечаев 1975). К.А. Воробьёв (1954) наблюдал этот процесс в конце апреля – начале мая. По данным В.М.Поливанова (1981), появление первого яйца не регистрировали раньше 2 мая, но, по его мнению, бывают и более ранние кладки. Мы отмечали откладку первых яиц с 18 по 28 апреля, а массовое их появление происходило в первой декаде мая.

Самка откладывает яйца ежедневно рано утром (Нечаев 1975; наши данные). Самец в это время ждёт её возле дупла. После этого обе птицы улетают на место кормёжки, где держатся с другими скворцами в течение всего дня (Нечаев 1975).

В полной кладке от 3 до 9 яиц (Воробьёв 1954; Литвиненко, Шибаев 1971; Нечаев 1975; Поливанов 1981; Пукинский 2003; Назаров 2004). По нашим материалам, законченные кладки серых скворцов состоят из 4-9 яиц (рис. 7), в среднем из 6.26 яйца ($n = 43$).

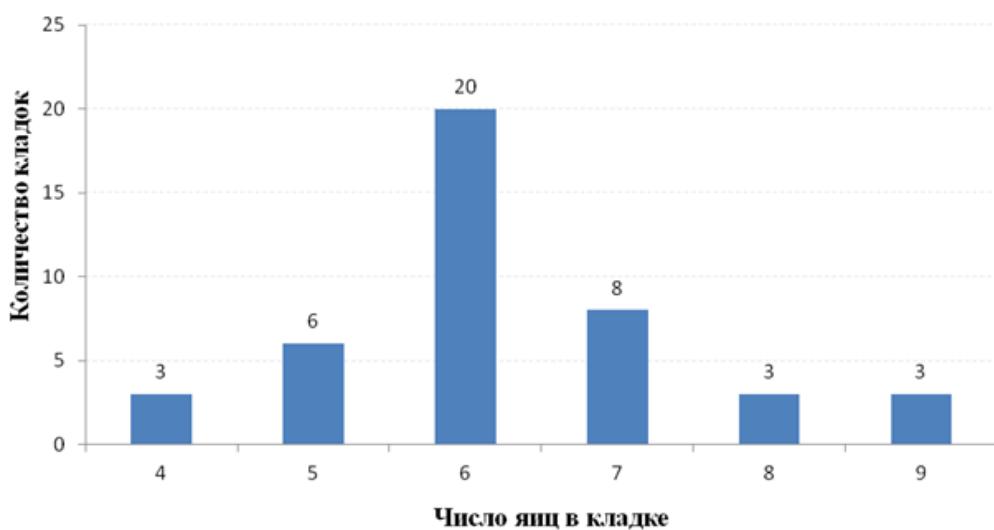


Рис. 7. Количество яиц в полных кладках серого скворца *Sturnus cineraceus*
в Приморском крае (наши данные за 1974-2023 годы)

В долине Бикина кладки, которые содержали 6 (2 случая), 7 (1) и 9 (1) яиц, отмечали с 10 по 25 мая. В гнезде с 9 яйцами насиживающую самку 17 мая 1978 кормили две птицы. Ещё в одном гнезде самка насиживала 3 яйца (23 мая 1978), возможно, неполную кладку. Масса яиц ($n = 7$) в конце насиживания 5.1-5.8 г (Пукинский 2003). Первые полные кладки из свежих и слабо насиженных яиц в окрестностях села Барбаш-Левада находили 10 мая 1972 и 16 мая 1970; на острове Попова – 22-23 мая 1968. У разных пар скворцов откладка яиц происходит в течение всего мая, а в случае повторных кладок – даже в июне (Нечаев

1975). На острове Рикорда 20 мая 1966 в гнёздах было 4 (2 случая) и 6 (1) яиц (Лабзюк и др. 1971). В долине реки Большая Уссурка гнёзда с яйцами разной степени насиженности встречали с 30 мая по 17 июня (Спангенберг 1965). Мы регистрировали полные кладки серых скворцов с 28 апреля по 24 мая.

По данным В.М.Поливанова (1981), скорлупа яиц серого скворца обладает сильным блеском. Свежеотложенные яйца ярко-голубого цвета, но постепенно они выцветают до бледно-голубого. По мнению Е.П.Спангенберга (1954), выцветание яиц у серых скворцов идёт медленнее, чем у других видов этого семейства. Окраска и форма яиц в некоторых кладках, найденных нами, представлена на рисунке 8. Параметры яиц, осмотренных и измеренных в Приморском крае, приведены в таблицах 3 и 4.



Рис. 8. Кладки серого скворца *Sturnus cineraceus*. 1 – восточное побережье озера Ханка, 19 мая 2011;
2 – там же, 1 июня 2012. Фото Д.В.Коробова

Таблица 3. Линейные размеры и индекс удлинённости яиц
серого скворца *Sturnus cineraceus* в Приморском крае

n	Длина (L), мм		Максимальный диаметр (B), мм		Индекс удлинённости*		Источник информации
	Пределы	Среднее	Пределы	Среднее	Пределы	Среднее	
158	20.09-31.8	28.51±0.10	19.57-22.4	20.88±0.05	67.2-102.1	73.37±0.26	Наши данные
29	26.0-29.3	27.6	19.0-20.8	19.9	–	–	Данные А.А.Лаптева за 1971-1972
73	26.0-30.3	28.5	18.0-22.0	20.4	–	–	Нечаев 1975
13	25.6-28.8	–	19.8-20.7	–	–	–	Пукинский 2003
9	28.6-31.5	29.78±0.27	20.3-22.1	21.34±0.18	67.2-73.6	71.71±0.67	Назаров 2004
8	27.0-28.8	27.66±0.21	20.2-21.3	20.58±0.15	72.2-77.5	74.39±0.56	Пекло 2018
47	26.7-29.7	28.35±0.10	19.8-22.1	20.93±0.08	68.1-78.0	73.83±0.31	Джусупов 2018
16	27.3-30.4	28.99±0.21	19.7-21.8	20.56±0.18	67.1-73.9	70.93±0.52	Зоомузей ДВФУ (сборы Г.А.Горчакова и В.И.Лабзюка)
7	26.5-27.8	27.36±0.17	21.0-21.4	21.26±0.06	75.9-80.8	77.72±0.59	Зоомузей МГУ (сборы А.П.Кузякина)
267	20.09-31.8	28.46±0.07	18.0-22.4	20.80±0.04	66.0-102.1	73.17±0.19	Всего

* – рассчитан по формуле: $(B/L) \times 100\%$ (Романов, Романова 1959)

Таблица 4. Вес и объём яиц серого скворца *Sturnus cineraceus* в Приморском крае

Вес, г			Объём, см ³ *			Источник информации
n	Пределы	Среднее	n	Пределы	Среднее	
145	5.3-8.2	6.53±0.05	158	4.31-7.99	6.35±0.05	Наши данные
29	5.14-6.56	5.81	—	—	—	Данные А.А. Лаптева за 1971-1972
21	5.3-7.2	6.17±0.16	—	—	—	Нечаев 1975
—	—	—	9	6.25-7.85	6.93±0.16	Назаров 2004
—	—	—	8	5.68-6.43	5.98±0.12	Пекло 2018
—	—	—	47	5.66-7.22	6.34±0.06	Джусупов 2018
—	—	—	16	5.40-7.15	6.26±0.14	Зоомузей ДВФУ (сборы Г.А.Горчакова и В.И.Лабзюка)
—	—	—	7	6.16-6.47	6.30±0.04	Зоомузей МГУ (сборы А.П.Кузякина)
166	5.3-8.2	6.48±0.04	267	4.30-7.99	6.29±0.04	Всего

* – рассчитан по формуле: $V = 0.51LB^2$, где L – длина яйца, B – максимальный диаметр (Ноут 1979)

За сезон бывает только одна кладка, однако после потери кладки некоторые пары делают повторную (Спангенберг 1965; наши данные). Так, на Большой Уссурке 3 июня нашли кладку из 5 свежих яиц, 4 июня – из 3 свежих яиц, а 27 июня – из 4 сильно насиженных (Спангенберг 1940).

По данным Е.П. Спангенберга (1954) серые скворцы начинают насиживание с откладки 4-го или 5-го яйца, и этот процесс продолжается в течение 13 сут (Спангенберг 1954). По материалам В.А.Нечаева (1975), ранние кладки насиживаются с 6-го, предпоследнего (в 3 кладках из 8 яиц), а поздние (вторая половина мая) – с последнего яйца. Длительность инкубации составляет 12-13 сут, и насиживает только самка (Нечаев 1975). По данным В.М.Поливанова (1981), в насиживании принимают участие и самцы, которые регулярно на непродолжительное время сменяют самок, но наседных птененков они не имеют. Птенцы появляются на 13-й день после откладки последнего яйца (Поливанов 1981). На острове Большой Пелис в 1967 году вылупление птенцов наблюдали 20-23 мая (Лабзюк и др. 1971). В окрестностях села Киевка (Лазовский район) появление птенцов в 1962 году происходило с 15 мая по 6 июня, а массово – 16-18 мая. Количество птенцов в гнёздах ($n = 15$) колебалось от 5 до 9: 5 птенцов (8 случаев), 6 (4), 7 (2) и 9 (1) (Литвиненко, Шибаев 1971).

Вылупление в бассейне Бикина в 6 случаях произошло с 19 по 26 мая (Пукинский 2003). Вес только что вылупившихся птенцов составляет 4.7-5.0 г. В первые 10 дней масса птенцов увеличивается быстро, а дальше этот процесс замедляется и прирост становится незначительным до самого вылета (Нечаев 1975). На острове Рикорда первых кормящих скворцов наблюдали 21 мая 1990, а в пригороде Владивостока, на станции Садгород, 2 пары носили корм птенцам 22 мая 1991 (Назаров 2004). В долине реки Большая Уссурка первых маленьких птенцов наблюдали 23 мая 1938 (Спангенберг 1940). Мы дважды 21 мая отмечали выход птенцов из яиц, а пуховых птенцов наблюдали в начале июня (рис. 9). Капсулы помёта взрослые птицы выносят из гнезда (рис. 10).



Рис. 9. Пуховые птенцы серого скворца *Sturnus cineraceus*.
Восточное побережье озера Ханка. 2 июня 2012. Фото Д.В.Коробова



Рис. 10. Серый скворец *Sturnus cineraceus*, выносящий капсулу птенцового помёта из гнезда.
Надеждинский район, село Мирное. 19 мая 2022. Фото А.П.Ходакова

Птенцов выкармливают оба родителя (рис. 11), наиболее активно – утром и вечером. В долине Бикина несколько десятков гнёзд обычно содержали от 4 до 6 птенцов, которых отмечали с 19 мая по 13 июня (Пукинский 2003). Скворцы одной колонии летали кормиться сообща. Передав корм птенцам, пара ожидает других птиц колонии, и они, громко перекликаясь, плотной группой улетают за новой добычей (Пукинский

2003; наши данные). Самец приносит корм чаще, чем самка. В течение 12 ч 6-дневным птенцам пары приносила корм 124 раза, наиболее активно в полдень и во второй половине дня, а 16-дневным – 129 раз, равномерно с утра и до вечера. Общее количество прилётов взрослых птиц за светлое время суток – около 150 раз (Нечаев 1975). В окрестностях Владивостока и на острове Русский серые скворцы кормили гнездовых птенцов 24 мая – 8 июня 1982, 26 мая и 2-6 июня 1992, а 6 июня 1966 уже летали отдельные выводки. Одна пара кормила молодых 20 июня 1975 (Назаров 2004).



Рис. 11. Серые скворцы *Sturnus cineraceus*, кормящие гнездовых птенцов. 1 – Надеждинский район, село Мирное, 19 мая 2022; 2 – там же, 31 мая 2016, фото А.П.Ходакова; 3 – Октябрьский район, село Чернятино, 9 июня 2017, фото Д.В.Коробова

Вылет молодых скворцов обычно происходит на 20-22-й день (Литвиненко, Шибаев 1971; Нечаев 1975; Поливанов 1981). Слётки появляются в первой половине июня (Нечаев 1975). Массовое покидание гнёзд молодняком наблюдали 7-10 июня. В 1962 году вылет проходил следующим образом ($n = 26$): 4-6 июня птенцы оставили 3 гнезда, 7-8 июня – 12, 9-27 июня – 11 гнёзд (Литвиненко, Шибаев 1971).

По данным В.М.Поливанова (1981), оставление гнёзд птенцами происходит в конце первой декады июня и продолжается до начала июля. На островах залива Петра Великого вылет молодых серых скворцов наблюдали в первую декаду июня (Лабзюк и др. 1971). В дельте Раздольной первых молодых, группу их 10 птиц, отметили 3 июня 1973. Позднее, 12 июня 1974, здесь же встретили 2 стайки из 20 птиц, по одной – из 10 и 30 и три – по 3-5 особей (Назаров 2004). На Большой Уссурке первую стайку летающих молодых скворцов наблюдали 12 июня 1938. В дальнейшем численность птиц в стаях росла с каждым днём, и в конце июня достигала значительной величины (Спангенберг 1940). В центре города Владивостока стая из 60-70 серых скворцов держалась 1 июля 1962 (Назаров 2004).

В долине реки Барабашевка (Монгугай) 6 июня 1962 отмечали лётных молодых. В конце июня здесь держались большие стаи серых скворцов, включавшие до 30-40 особей, в основном молодых (Панов 1973).

В окрестностях Уссурийска значительная часть птенцов покидает гнёзда в первой половине июня, формируя стаи, кочующие в течение июля. Обычно они насчитывают по несколько десятков особей, реже превышают 150 птиц (11 июня 2002). Последние небольшие группы в послегнездовой период наблюдали в конце июля и первых числах августа (22 июля 2003; 2 августа 2002). В августе серых скворцов не встречали (Глущенко и др. 2006а).



Рис. 12. Слётки серого скворца *Sturnus cineraceus*. 1 – Лазовский район, окрестности села Лазо, 4 июня 2018, фото В.П.Шохрина; 2 – залив Петра Великого, остров Русский, 4 июня 2022, фото А.П.Рогаля; 3 – залив Петра Великого, остров Путятина, 9 июня 2017, фото Е.В.Кармазиной; 4 – Надеждинский район, село Мирное, 10 июня 2017, фото А.П.Ходакова

В бассейне Бикина наиболее ранний вылет птенцов наблюдали 6-7 июня 1971 и 1975. Сроки массового оставления гнёзд в разные годы колеблются в пределах недели: 9-10 июня 1971, 13 июня 1972, 15-16 июня 1978. В течение сезона они синхронизированы, особенно у соседних пар. Разница в возрасте птенцов одной колонии составляет всего 4-5 дней, а их вылет занимает не более 2-3 дней. Покидая гнезда, выводки сразу улетают далеко от них. С конца второй декады июня семьи объединяются в стаи по 30-40 птиц. Иногда в одной небольшой роще концентрируются сотни птиц, например, 18 июня 1978 (Пушкинский 2003). Выводки

и стаи серых скворцов, состоящие из 30 птиц, отмечали у станции Хасан 2-4 июля 1967 (Нечаев 1975). Мы наблюдали слётков серых скворцов в первой декаде июня (рис. 12).

Скворцы, поздно приступившие к гнездованию, выкармливают птенцов в конце июня – первых числах июля. Так, на острове Попова 28 июня 1965 нашли дупло с готовыми к вылету молодыми. Гнездо с птенцами, возможно повторной кладки, обнаружили 3 июля 1970 в окрестностях села Барабаш-Левада. Около села Ново-Георгиевка на скалах 2 июля 1972 отметили взрослых птиц, носивших корм гнездовым птенцам. Поздние выводки наблюдали: 15 июля 1969 – в долине реки Сиреневка, 4 птицы; 18 июля 1970 – в окрестностях села Барабаш-Левада, 7 особей; 27 июля 1969 – вблизи села Комиссарово, 9 скворцов (Нечаев 1975).

Послегнездовые кочёвки и осенние миграции. В первые дни после вылета молодые серые скворцы держатся выводками в районе гнездования, и взрослые птицы их кормят. Через 7-10 дней взрослые и молодые особи объединяются в стаи и начинают перекочёвки, во время которых их отмечают в открытых стациях: лугах, пастбищах, полях (Нечаев 1975). По другим данным, через 2-3 дня после вылета отдельные выводки собираются в большие стаи, от нескольких десятков до 100-150 птиц и через несколько дней эти стаи начинают встречаться на полях, сенокосах, пастбищах, где держатся до конца июня. В июле они попадаются уже значительно реже и к концу месяца исчезают; в августе их не наблюдали (Литвиненко, Шибаев 1971). К началу августа скворцы покидают острова залива Петра Великого, только одиночные особи изредка встречаются до конца месяца (Лабзюк и др. 1971).

На Приханкайской низменности послегнездовые кочёвки делятся с середины июня до конца июля или начала августа. После этого серые скворцы исчезают и вновь появляются в конце сентября или в октябре, и держатся до начала ноября, после чего либо вновь исчезают, либо (в годы обильного урожая ягод на деревьях и кустарниках) зимуют (Глущенко, Нечаев 1992; Глущенко и др. 2006б).

В окрестностях Лазовского заповедника осенью скворцы после длительного перерыва появляются в сентябре: 23 сентября 1961. В течение октября и первой половины ноября птиц встречали стайками по 10-30 особей, а последних наблюдали 18 ноября 1961 (табл. 5) (Литвиненко, Шибаев 1971). По данным Л.О.Белопольского (1950), к осени скворцы собирались в большие стаи, иногда по 100-150 особей, а их отлёт происходил в октябре. Во время наших исследований в бухте Оленевод стаю серых скворцов из 8 птиц встретили 5 августа 2011. Пролётных птиц наблюдали в бухте Петрова 1 ноября 2003 (8 особей) и 16-17 ноября 2003 (1 скворец); в окрестностях села Беневское 18 сентября 2006 встретили 30 птиц, а на окраине села Киевка 31 августа 2011 отметили 20 серых скворцов и 20 августа 2023 – 5 птиц (Шохрин 2017; наши данные).

Таблица 5. Даты последних осенних встреч и окончания осеннего пролёта серых скворцов *Sturnus cineraceus* на разных участках Приморского края

Место	Даты	Источник информации
Крайний юго-запад Приморья	21 октября 1959	Панов 1973
Окрестности Владивостока, полуостров Де-Фриза	18 октября 1964, 26 октября 1953, 4 ноября 1983, 11 ноября 1951, 12 ноября 1963, 13 ноября 1952, 25 ноября 1930, 28 ноября 1974,	Омелько 1956; Нечаев 1975; Назаров 2004
Окрестности Лазовского заповедника	23 октября 1960, 30 октября 2023, 1 ноября 1959, 4 ноября 1983, 11 ноября 1981; 12 ноября 1982, 13 ноября 1943; 15 ноября 2022, 16-17 ноября 2003; 18 ноября 1961	Белопольский 1950; Литвиненко, Шибаев 1971; Поливанов 1981; Шохрин 2017, 2023; наши данные
Уссурийский городской округ	19 октября 2003; 25 ноября 2004	Глущенко и др. 2006а
Окрестности села Барабаш-Левада	29 сентября 1970	Нечаев 1975

На юге края широкие кочёвки у серых скворцов начинаются уже в первых числах июля, но настоящего выраженного пролёта здесь не наблюдали. Осенью встречи с серыми скворцами редки (Панов 1973). Многочисленные стаи кочующих скворцов отмечали в конце июня – первой половине июля. В окрестностях села Барабаш-Левада 27 июня 1969 видели стаю из 100-130 птиц. В 1965 году на острове Попова 27-28 июня встречали группы скворцов до 200 особей, на острове Рейнике 30 июня – 150-200 особей, на острове Путятине 8 июля – 40, а на острове Аскольд 9 июля – 60 птиц. В конце июля стаи серых скворцов покидают район гнездования, и большая часть птиц улетает за пределы Приморского края. В августе серые скворцы не встречаются, однако, в сентябре и октябре наблюдали единичных птиц, реже их пролётные стаи (Нечаев 1975).

В окрестностях Уссурийска осенняя миграция серых скворцов начинается в сентябре или октябре. Первое появление осенью – 21 сентября 2002, 7 октября 1995, 8 октября 2004, и 19 октября 2003. Пролёт очень слабый, но в отдельные годы стаи могут быть достаточно крупными – около 80 птиц наблюдали 8 октября 2004 (Глущенко и др. 2006а). На Приханкайской низменности послегнездовые кочёвки проходят с середины июня до конца июля или начала августа. После этого некоторое время серые скворцы в бассейне озера Ханка обычно отсутствуют, появляются вновь в конце сентября или в октябре и держатся до первых чисел ноября (Глущенко и др. 2006б).

Зимний период. В некоторые тёплые и малоснежные зимы небольшое количество серых скворцов остаётся зимовать в южных районах Приморья (Нечаев 1975). Самца добыли 27 февраля 1912 на станции Океанская (Черский 1915). Одну птицу наблюдали 5 февраля 1960 в посёлке Краскино (Хасанский район) и стаю из 15-20 птиц встретили в пойменном лесу в окрестностях города Арсеньев. Скворцы держались вместе с рыжими дроздами *Turdus naumanni* и кормились плодами ди-

ких яблонь (Назаренко 1963). Группу из 8 птиц наблюдали 17 декабря 1976 в центре Владивостока на сопке у телевышки (Назаров 2004).

В отдельные годы скворцы зимуют на Приханкайской низменности, что связано не столько с тёплыми и малоснежными зимами, сколько с обильным урожаем сочных плодов на деревьях и кустарниках. Из 18 зим серые скворцы присутствовали лишь в 4 из них, при этом в зимние периоды 1985/86 и 1993/94 их максимальные группировки включали соответственно 300 и 120 особей (Глущенко, Нечаев 1992; Глущенко, Мрикот 1998; Глущенко и др. 2006б).

В селе Киевка серые скворцы держались с 9 января по 18 марта 1970 (Пугачук 1991). По данным «Летописи природы Лазовского заповедника», одиночную птицу наблюдали 4 января 1986 в селе Лазо. Всю зиму 1986/87 года в посёлке Преображене отмечали стайку скворцов численностью около 10 особей. В селе Киевка с 26 декабря 1994 по 19 января 1995 регистрировали стаю из 15 серых скворцов. Одиночных птиц встречали 6-14 января 1997 в селе Лазо, 28 февраля 2002 в посёлке Преображене, 19 февраля 2012 – в долине реки Киевка. Стая из 10 серых скворцов отметили в селе Лазо 15-17 декабря 2013, а 3 птиц наблюдали здесь 15 января 2016 и 2 птиц – 24 января 2016 (Шохрин 2017). В посёлке Преображене одиночного серого скворца мы встретили 22 января 2020 (рис. 13).



Рис. 13. Зимующий серый скворец *Sturnus cineraceus*. Лазовский район, посёлок Преображене. 22 января 2020. Фото В.П.Шохрина

Питание. Серые скворцы – всеядные птицы, для которых характерна сезонная смена основных кормов. Птенцов они выкармливают животной пищей. Согласно данным В.М.Поливанова (1981), основной корм, который скворцы приносят птенцам, состоит из насекомых, а пауки и некоторые другие беспозвоночные встречаются гораздо реже (табл. 6).

Таблица 6. Состав пищи птенцов серого скворца *Sturnus cineraceus* в Лазовском районе в окрестностях села Киевка (109 порций пищи; по: Поливанов 1981)

Объект питания	Всего, эуз.	Доля, %	Вес, мг	Доля по массе, %
Пауки Araneina	16	5.35	2450	7.87
Клещи Ixodes	1	0.33	545	1.75
Дождевые черви Limbricidae	1	0.33	1050	3.37
Насекомые Insecta	281	93.98	27091	87.01
Прямокрылые Orthoptera	18	6.02	3160	10.15
Полужесткокрылые Heteroptera	10	3.35	655	2.10
Перепончатокрылые Hymenoptera	6	2.01	510	1.64
Жесткокрылые Coleoptera	158	52.84	19686	63.23
Двукрылые Diptera	67	22.41	2885	9.27
Чешуекрылые Lepidoptera	22	7.36	10195	32.74
Всего	299	100.0	31136	100.0

Таблица 7. Состав пищи птенцов и слётков серого скворца *Sturnus cineraceus* в Приморском крае (142 порции пищи и 12 желудков; по: Нечаев 1975)

Объект питания	Всего, экз.	Доля, %
Дождевые черви Limbricidae	2	0.28
Брюхоногие моллюски Gastropoda	15	2.11
Кивсяки Diplopoda	23	3.23
Многоножки Chilopoda	3	0.42
Пауки Araneina и их коконы	11	1.55
Насекомые Insecta	657	92.28
Прямокрылые Orthoptera	45	6.32
Веснянки Plecoptera	2	0.28
Цикадовые Cicadodea	5	0.70
Полужесткокрылые Heteroptera	7	0.98
Жесткокрылые Coleoptera	219	30.76
Двукрылые Diptera	14	1.97
Перепончатокрылые Hymenoptera	28	3.93
Чешуекрылые Lepidoptera	330	46.35
Насекомые, ближе не определены	7	0.98
Семя ильма <i>Ulmus</i> sp.	1	0.14
Всего	712	100.0

В Лазовском заповеднике, в 6 пробах, взятых А.А.Лаптевым у птенцов серого скворца, и в 2 желудках добытых птиц обнаружили гусеницы, пауков, комаров-долгоножек, личинок двукрылых, коконы пауков, листоедов, жужелиц, муравьёв, бокоплавов, бабочек и медведку (Шохрин 2017). В окрестностях села Барабаш-Левада (Пограничный район) питание птенцов серого скворца изучал В.А.Нечаев (1975). В результате анализа 142 порций пищи, а также содержимого желудков 12 молодых птиц выявлено, что основу их питания составляли насекомые, главным образом гусеницы чешуекрылых, чаще всего совок, а также жуки и прямокрылые (табл. 7).

В разные годы состав пищи серого скворца различен. В холодный и дождливый 1969 год в добыче преобладали жуки, в основном хрущи и жужелицы. В сухую погоду 1970 и 1972 годов взрослые птицы прино-

сили птенцам примерно в одинаковой пропорции гусениц чешуекрылых и жуков. В первые дни жизни птенцов кормили насекомыми с мягкими покровами, в основном гусеницами. Позднее, с 8-10-дневного возраста, их пища более разнообразна. Добычу взрослые птицы приносят в клюве и за один прилёт кормят 1 или 2 птенцов (Нечаев 1975). Согласно анализу случайных фотографий, взрослые приносили птенцам только беспозвоночных животных из разных таксономических групп (рис. 11, 14).



Рис. 14. Взрослые серые скворцы *Sturnus cineraceus* с кормом для птенцов. 1 – залив Петра Великого, остров Русский, 21 мая 2019, фото А.П.Рогаля; 2 – там же, 21 мая 2020, фото И.А.Малыкиной; 3 – окрестности города Находка, 15 июня 2017, фото Т.А.Прядун

Таблица 8. Состав пищи взрослых серых скворцов
Sturnus cineraceus в Приморском крае
(39 желудков; по: Нечаев 1975)

Объект питания	Всего, экз.	Доля, %
Брюхоногие моллюски Gastropoda	7	1.31
Многоножки Chilopoda	4	0.75
Пауки Araneina	10	1.88
Насекомые Insecta	496	93.06
Прямокрылые Orthoptera	3	0.56
Полужесткокрылые Heteroptera	7	1.31
Жесткокрылые Coleoptera	323	60.60
Двукрылые Diptera	70	13.13
Перепончатокрылые Hymenoptera	30	5.63
Чешуекрылые Lepidoptera	44	8.26
Насекомые, ближе не определены	19	3.57
Семена	14	2.63
Зелёные части растений	2	0.38
Всего	533	100.0

Весной основной пищей серым скворцам также служат насекомые. В желудках 2 птиц, добытых 29 марта и 1 апреля 1931, оказались семена, насекомые и пауки (Панов 1973). В желудках взрослых птиц, добытых

в апреле, оказались преимущественно насекомые, а в качестве небольшой примеси отметили других беспозвоночных, семена и зелёные части растений (Нечаев 1975; табл. 8). В желудках добытых серых скворцов в долине реки Большая Уссурка в мае-июне обнаружили хитин насекомых и чехлики дождевых червей (Спангенберг 1965).

Осенью в рационе серых скворцов возрастает значение растительных кормов, наблюдали поедание плодов яблони маньчжурской *Malus manshurica*, бархата амурского *Phellodendron amurense* и вишни войлочной *Cerasus tomentosa* (Поливанов 1981). Зимой 1970 года в селе Кивка скворцы кормились ягодами винограда амурского *Vitis amurensis*, яблони и бархата (Пугачук 1991).

Во время поиска корма скворцы одинаково ловко перемещаются по земле и в кронах деревьев. По земле они ходят и бегают, по веткам ходят и прыгают. Корм разыскивают в траве и подстилке, перебирая её и зондируя (Пукинский 2003; наши данные). Охотятся серые скворцы на лугах и полях, во время пахоты постоянно следуют за плугом, а при сенокосе посещают свежескошенные участки, иногда копаются в иле грязевых отмелей рек, а при обилии насекомых летают в лес на сопках, где ловят на деревьях гусениц и жуков (Поливанов 1981).



Рис. 15. Азиатские бурундуки *Eutamias sibiricus*, разоряющие гнездо серых скворцов *Sturnus cineraceus*, расположенное в скворечнике. Фото А.П.Ходакова

Неблагоприятные факторы, враги, гибель. По данным В.А.Нечаева (1975), в гнездовой период основными врагами серых скворцов являются змеи – полозы и щитомордники, а также сороки *Pica pica* и сойки *Garrulus glandarius*, которые забираются в дупла и поедают яйца и птен-

цов. Взрослых и молодых скворцов нередко ловят хищные птицы: тетеревятник *Accipiter gentilis*, перепелятник *Accipiter nisus*, сапсан *Falco peregrinus* и другие. Так, в погадках и поедях сапсанов, собранных 29 мая 1967 возле гнезда в окрестностях села Барабаш-Левада преобладали останки серых скворцов. Здесь же 25 мая 1972 наблюдали перепелятника, поедающего пойманного самца серого скворца (Нечаев 1975). Мы наблюдали разорение гнёзд этого скворца азиатскими бурундуками *Eutamias sibiricus* (рис. 15).

В заливе Петра Великого серых скворцов отмечали в добыче сапсана на островах Карамзина (3 случая), Большой Пелис (19) и Стенина (4) и в питании филина *Bubo bivo* на островах Римского-Корсакова (Назаров, Трухин 1985).

За помощь в работе авторы выражают искреннюю благодарность С.Ф.Акулинкину (Киров), Д.А.Беляеву (Уссурийск), О.Н.Васик (Владивосток), А.В.Вялкову (Владивосток), И.И.Дивисенко (Уссурийск), Е.В.Кармазиной (остров Путятина), И.Н.Коробовой (Уссурийск), И.А.Малыкиной (Владивосток), В.М.Малышку (Украина), Т.А.Прядун (Находка), А.П.Рогалю (Владивосток) и А.Ю.Яковлеву (Владивосток).

Литература

- Белопольский Л.О. 1950. Птицы Судзухинского заповедника (воробышевые и ракшеобразные) // *Памяти академика П.П.Сушкина*. М.; Л.: 360-406.
- Воробьёв К.А. 1954. *Птицы Уссурийского края*. М.: 1-360.
- Глушченко Ю.Н., Коробов Д.В., Кальницкая И.Н. 2008. Весенний пролёт птиц в долине реки Раздольной (Южное Приморье). Сообщение 8. Воробышевые // *Рус. орнитол. журн.* **17** (451): 1714-1724. EDN: JUQHXT
- Глушченко Ю.Н., Липатова Н.Н., Мартыненко А.Б. 2006а. *Птицы города Уссурийска: фауна и динамика населения*. Владивосток: 1-264.
- Глушченко Ю.Н., Мрикот К.Н. 1998. Зимовка птиц в восточной части Приханкайской низменности в 1992-1998 гг. // *Научное и учебное естествознание на юге Дальнего Востока: Межвуз. сб. науч. тр.* Уссурийск, 3: 37-43.
- Глушченко Ю.Н., Нечаев В.А. 1992. Зимняя орнитофауна Ханкайско-Раздольненской равнины и окружающих предгорий // *Животный и растительный мир Дальнего Востока. Уссурийск*: 3-26.
- Глушченко Ю.Н., Нечаев В.А., Редькин Я.А. 2016. *Птицы Приморского края: краткий фаунистический обзор*. М.: 1-523.
- Глушченко Ю.Н., Шибнев Ю.Б., Волковская-Курдюкова Е.А. 2006б. Птицы // *Позвоночные животные заповедника «Ханкайский» и Приханкайской низменности*. Владивосток: 77-233.
- Джусупов Т.К. 2019. Оологические сборы Е.П. Спангенберга на юге Приморья, в центральной части, на севере и северо-востоке России // *Selevinia* **26**: 107-140.
- Елсуков С.В. 1990. Летнее население птиц дубняков восточных склонов Среднего Сихотэ-Алиня // *Экологические исследования в Сихотэ-Алинском заповеднике (Особенности экосистем пояса дубовых лесов)*. М.: 95-103.
- Елсуков С.В. 1999. Птицы // *Кадастр позвоночных животных Сихотэ-Алинского заповедника и Северного Приморья. Аннотированные списки видов*. Владивосток: 29-74.
- Курдюков А.Б. 2014. Гнездовые орнитокомплексы основных местообитаний заповедника «Кедровая Падь» и его окрестностей: характер размещения и состояние популяций, дополнения к фауне птиц (материалы исследований 2008 года) // *Рус. орнитол. журн.* **23** (1060): 3203-3270. EDN: SWMORL
- Лабзюк В.И., Назаров Ю.Н., Нечаев В.А. (1971) 2020. Птицы островов северо-западной части залива Петра Великого // *Рус. орнитол. журн.* **29** (1981): 4626-4660. EDN: BXJMIK

- Лаптев А.А. (1986) 2020. Использование построек даурской ласточки *Cecropis daurica* др. позиционными // *Рус. орнитол. журн.* **29** (1944): 3037-3039. EDN: ABYTHX
- Литвиненко Н.М., Шибаев Ю.В. 1971. К орнитофауне Судзухинского заповедника и долины р. Судзуха // *Экология и фауна птиц юга Дальнего Востока*. Владивосток: 127-186.
- Медведев А.А. 1909. Уроцище Славянка, Приморской области // *Наша охота* **7**: 67-69.
- Медведев А.А. 1913. Фенологические наблюдения за 1912 г. // *Орнитол. вестн.* **4**: 185-192.
- Медведев А.А. 1914. Фенологические наблюдения за 1913 г. // *Орнитол. вестн.* **5**: 142-145.
- Михайлов К.Е., Шибнев Ю.Б., Коблик Е.А. 1998. Гнездящиеся птицы бассейна Бикина (аннотированный список видов) // *Рус. орнитол. журн.* **7** (46): 3-19. EDN: KTNORV
- Назаренко А.А. (1963) 2019. Зимняя орнитофауна юго-западного Приморья // *Рус. орнитол. журн.* **28** (1762): 1903-1912. EDN: QIDRBE
- Назаренко А.А. (1971) 2023. Краткий обзор птиц заповедника «Кедровая Падь» // *Рус. орнитол. журн.* **32** (2333): 3579-3631. EDN: QVHDNF
- Назаренко А.А. 2014. Новое о гнездящихся птицах юго-западного Приморья: неопубликованные материалы прежних лет об орнитофауне Шуфандского (Борисовского) плато // *Рус. орнитол. журн.* **23** (1051): 2953-2972. EDN: QWKYL
- Назаров Ю.Н. 2004. *Птицы города Владивостока и его окрестностей*. Владивосток: 1-276.
- Назаров Ю.Н., Казыханова М.Г. (1986) 2006. Летняя авиафауна Владивостока // *Рус. орнитол. журн.* **15** (316): 387-388. EDN: IASKPX
- Назаров Ю.Н., Трухин А.М. (1985) 2020. К биологии сапсана *Falco peregrinus* и филина *Bubo bubo* на островах залива Петра Великого (Южное Приморье) // *Рус. орнитол. журн.* **29** (1987): 4884-4893. EDN: OWCJIG
- Назаров Ю.Н., Шибаев Ю.В., Литвиненко Н.М. 2002. Птицы Дальневосточного государственного морского заповедника (Южное Приморье) // *Экологическое состояние и биота юго-западной части залива Петра Великого и устья реки Туманной*. Владивосток, **3**: 167-203.
- Нечаев В.А. 1975. О биологии серого скворца – *Spodiopsar cineraceus* (Темм.) в Приморье // *Орнитологические исследования на Дальнем Востоке*. Владивосток: 63-82.
- Нечаев В.А. (2006) 2016. Весенние миграции птиц в долине реки Раздольной (Южное Приморье) // *Рус. орнитол. журн.* **25** (1271): 1269-1276. EDN: VOXGRD
- Нечаев В.А., Курдюков А.Б., Харченко В.А. 2003. Птицы // *Позвоночные животные Уссурийского государственного заповедника. Аннотированный список видов*. Владивосток: 31-71.
- Омелько М.А. 1956. О перелётах птиц на полуострове Де-Фриза // *Тр. ДВФ СО АН СССР* **3**, **6**: 337-357.
- Панов Е.Н. 1973. *Птицы Южного Приморья (фауна, биология и поведение)*. Новосибирск: 1-376.
- Пекло А.М. 2018. Птицы // *Оологическая коллекция. Вып. 2. Воробьинообразные – Passeriformes*. Черновцы: 1-224.
- Поливанов В.М. 1981. *Экология птиц-дуплогнездников Приморья*. М.: 1-171.
- Пржевальский Н.М. 1870. *Путешествие в Уссурийском крае в 1867-1869 гг.* СПб: 1-298.
- Пугачук Н.Н. (1991) 2010. К биологии амурского свиристеля *Bombycilla japonica* на Партизанском хребте (Южное Приморье) // *Рус. орнитол. журн.* **19** (557): 499. EDN: KZGHXX
- Пушкинский Ю.Б. 2003. Гнездовая жизнь птиц бассейна реки Бикин // *Тр. С.-Петербург. общ-ва естествоиспыт.* Сер. 4. **86**: 1-267.
- Романов А.Л., Романова А.И. 1959. *Птичье яйцо*. М.: 1-620.
- Спангенберг Е.П. 1940. Наблюдения над распространением и биологией птиц в низовьях реки Имана // *Тр. Моск. зоопарка* **1**: 77-136.
- Спангенберг Е.П. 1954. Семейство скворцовые – *Sturnidae* // *Птицы Советского Союза*. М., **5**: 108-142.
- Спангенберг Е.П. (1965) 2014. Птицы бассейна реки Имана // *Рус. орнитол. журн.* **23** (1065): 3383-3473. EDN: SYCTWJ
- Черский А.И. 1915. Орнитологические коллекции музея Общества изучения Амурского края во Владивостоке // *Зап. Общ-ва изучения Амурского края* **14**: 143-276.
- Шохрин В.П. 2017. *Птицы Лазовского заповедника и сопредельных территорий*. Лазо: 1-648.

Hoyt D.F. 1979. Practical methods of estimating volume and fresh weight of bird eggs // *Auk* 96: 73-77.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2024, Том 33, Экспресс-выпуск 2386: 341-344

Массовая гибель сухопутных птиц над Балтийским морем весной 2011 года

А.П.Шаповал, Е.А.Шаповал

Анатолий Петрович Шаповал, Елена Анатольевна Шаповал. Зоологический институт РАН;
Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей. Санкт-Петербург, Россия.
E-mail: apshap@mail.ru; eashap@mail.ru

Поступила в редакцию 14 января 2024

Известно, что над акваторией Балтийского моря и весной и осенью идёт довольно интенсивная миграция сухопутных птиц (Alerstam 1975, 1976, 1993; Шаповал, Большаков 1990). При определённых ситуациях (в основном погодных) наблюдается их гибель (иногда достаточно массовая), останки погибших птиц выбрасываются на побережье Куршской косы в Калининградской области (Шаповал, Шаповал 1983, 2018).

Для выяснения качественного и количественного состава погибших птиц нами проводился регулярный осмотр участка побережья косы протяжённостью 4 км (по 2 км на юго-запад и северо-восток) в районе полевого стационара «Фрингилла» (12 км к югу от посёлка Рыбачий). Все собранные останки птиц (в большинстве случаев крылья) несколько подсушивались, определялась их видовая принадлежность (по возможности – пол и возраст), измерялась длина крыла. В случае находки отдельно правых и левых крыльев каждая пара принималась за одну погившую птицу. Частично материал был опубликован ранее (Шаповал, Шаповал 1983, 2018).

Весной (апрель-май) 2011 года найдено погибшими 1809 птиц 27 видов, принадлежащих к 6 отрядам, более 98% из них относились к отряду воробьиных Passeriformes (см. таблицу). Практически не отмечена гибель птиц, экологически связанных с водной средой.

Выброс погибших птиц происходит в те дни, когда на Балтийском море наблюдается штурм или достаточно сильное волнение при ветрах северо-западного – юго-западного направлений. Такие условия в 2011 году наблюдались 6-8 и 16 апреля, 13, 16-18 и 23-26 мая. Сбор выброшенных останков проведён в последующие дни 5 раз на упоминаемом 4-километровом участке косы.

Видовой и количественный состав погибших над Балтийским морем птиц, выброшенных весной 2011 года
на двух участках на побережье Куршской косы около стационара «Фрингилла»

Виды	Количество находок погибших птиц										Всего
	12.04 0-2 км N	13.4 0-2 км S	17.04 0-2 км S	18.04 0-2 км N	19.04 0-2 км S	23.04 0-2 км N	5.05 0-2 км N	6.05 0-2 км S	18.05 0-2 км S	24.05 0-2 км N	
<i>Anatidae</i> sp.	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
<i>Anas crecca</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Accipiter nisus</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Buteo buteo</i>	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2
<i>Buteo</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Charadriidae</i> sp.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Scolopax rusticola</i>	4	3	2	1	-	-	-	-	-	-	10
<i>Columba palumbus</i>	3	2	2	6	-	2	-	-	-	-	15
<i>Columba</i> sp.	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Lullula arborea</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Alauda arvensis</i>	3	2	4	3	2	2	1	1	1	1	18
<i>Anthus trivialis</i>	-	-	-	5	2	-	-	-	-	-	9
<i>Anthus pratensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Motacilla alba</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Prunella modularis</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Erythacus rubecula</i>	29	12	46	47	5	4	1	1	2	1	147
<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Turdus merula</i>	56	16	23	28	5	11	1	1	-	2	143
<i>Turdus pilaris</i>	19	10	17	19	3	3	-	-	2	4	77
<i>Turdus philomelos</i>	149	102	114	164	17	20	2	-	3	3	592
<i>Turdus iliacus</i>	40	25	45	38	9	7	-	-	-	1	165
<i>Regulus regulus</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Parus major</i>	2	1	3	1	1	-	-	-	-	-	8
<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>Sturnus vulgaris</i>	3	1	2	1	2	2	-	-	-	-	11
<i>Fringilla coelebs</i>	10	5	231	233	18	12	5	4	-	10	528
<i>Fringilla montifringilla</i>	1	-	17	18	2	-	-	-	-	-	38
<i>Spinus spinus</i>	-	3	3	7	1	1	-	-	-	-	12
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	2	3	3	6	1	-	-	-	-	-	15
<i>Emberiza schoeniclus</i>	1	-	521(19)	-	67(13)	66(12)	10(5)	9(4)	7(3)	40(10)	1809(27)
Всего (видов)	327(17)	183(13)									

Большое количество птиц над Балтийским морем погибло в первой половине апреля: 12-13 апреля собраны останки 460 особей 19 видов. В сбоях преобладали зарянки *Erithacus rubecula* (41 экз.) и 4 вида дроздов: певчий *Turdus philomelos* (251 экз.), чёрный *T. merula* (72 экз.), белобровик *T. iliacus* (65 экз.), рябинник *T. pilaris* (29 экз.). Остальные 9 видов воробынных птиц представлены единичными особями. В этот же период собрано и 16 особей неворобынных птиц – голуби (7 экз., из них 5 определены как вяхири *Columba palumbus*), а также 2 вида куликов (8 экз.), большинство из которых составляли вальдшнепы *Scolopax rusticola* (7 экз.).

Высокая гибель птиц наблюдалась и в середине апреля: 17-19 апреля 2011 собрано 1164 особей 22 видов. И в этот период основу погибших птиц составили зарянки (98 экз.) и дрозды (471 экз. суммарно для всех 4 видов), но в численном отношении их было даже больше, чем в первый период. Заметно более высокая гибель наблюдалась у нескольких видов вьюрковых птиц – юрка *Fringilla montifringilla*, чиж *Spinus spinus*, снегиря *Pyrrhula pyrrhula*, а также у полевого жаворонка *Alauda arvensis* и лугового конька *Anthus pratensis*. Самая высокая гибель отмечена у преимущественно дневного мигранта – зяблика *Fringilla coelebs* (482 экз.).

Гибель птиц во второй половине апреля и в мае происходила в значительно меньших масштабах: 23 апреля найдены останки 66 птиц 12 видов, большинство составили, как и прежде, дрозды (41 экз.), заметно меньше – зяблики (12 экз.) и зарянки (4 экз.); 5-6 мая – 10 птиц 6 видов; 18 мая – 7 птиц 3 видов и 24 мая – 40 птиц 10 видов.

Над акваторией Балтийского моря погибают как ночные мигранты (в основном зарянки и дрозды), так и птицы, перемещающиеся днём. В наибольших масштабах гибель зарянок и дроздов (4 видов) происходила в течение всего апреля, а последних – в середине апреля и в мае. Беспрецедентная гибель дневных мигрантов (в основном зябликов и юрков, в меньшей степени чижей и снегирей) наблюдалась в середине апреля, когда 17-19 апреля собрано соответственно 492 и 37 особей.

Наиболее вероятно, что одной из главных причин гибели сухопутных птиц над акваторией Балтийского моря является резкое ухудшение погодных условий, обусловленных сильными туманами в тех областях, где происходят интенсивные перемещения птиц как ночью, так и днём. В районе Куршской косы (и возможно, в более отдалённых районах Балтики) такая ситуация наблюдалась несколько дней в начале и середине апреля, из-за чего часть птиц потеряла способность ориентироваться, что привело к значительной их гибели.

Работа выполнена в рамках гостемы «Миграции животных: физиология, ориентация и паразитарная нагрузка в период климатических изменений» 122031100261-7

Литература

- Шаповал А.П., Большаков К.В. (1990) 2023. Трансбалтийская миграция некоторых сухопутных птиц по данным кольцевания // *Рус. орнитол. журн.* **32** (2370): 5435-5438. EDN: QHVEUC
- Шаповал А.П., Шаповал Е.А. (1983) 2010. Массовая гибель сухопутных птиц над Балтийским морем в весенний период // *Рус. орнитол. журн.* **19** (566): 736-738. EDN: LPADVJ
- Шаповал А.П., Шаповал Е.А. 2018. Возрастно-половой состав погибших над Балтийским морем сухопутных птиц // *Рус. орнитол. журн.* **27** (1594): 1712-1714. EDN: YSIMJB
- Alerstam T. 1975. Redwing (*Turdus iliacus*) migration towards southeast over southern Sweden // *Vogelwarte* **28**, 1: 2-17.
- Alerstam T. 1976. Nocturnal migration of thrushes (*Turdus* spp.) in southern Sweden // *Oikos* **27**, 3: 457-475.
- Alerstam T. 1993. *Bird Migration*. Cambridge Univ. Press: 1-420.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2024, Том 33, Экспресс-выпуск **2386**: 344-345

Вторая регистрация курганника *Buteo rufinus* в Ленинградской области

Ю.Б.Ашмарина

Юлия Борисовна Ашмарина. ООО «Геофизпоиск». Санкт-Петербург, Россия. E-mail: ashju@mail.ru

Поступила в редакцию 10 января 2024

25 июня 2023 в окрестностях села Русско-Высоцкое в Ломоносовском районе Ленинградской области я встретила необычно светлоокрашенную хищную птицу из рода *Buteo*. Она сидела на засохшем дереве и при моём приближении улетела, однако её удалось сфотографировать в нескольких ракурсах (см. рисунок).



Курганник *Buteo rufinus*. Окрестности села Русско-Высоцкое, Ломоносовский район, Ленинградская область. 25.06.2023. Фото автора

При обсуждении с другими орнитологами было сделано заключение, что это курганник *Buteo rufinus*. По мнению опытного американского бёрдволтера Питера Хамфри, это молодая птица второго календарного года жизни.

Насколько известно, это второй случай залёта курганника в Ленинградскую область. Первый раз курганник наблюдался 7 сентября 2013 в Волховском районе в полях по левому берегу реки Волхов между деревнями Званка и Плеханово (Строилов 2013).

Л и т е р а т у р а

Строилов О.А. 2013. Встреча курганника *Buteo rufinus* у реки Волхов в Ленинградской области // *Рус. орнитол. журн.* **22** (947): 3323-3325. EDN: RNGVON



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2024, Том 33, Экспресс-выпуск **2386**: 345-350

Гнездование серого гуся *Anser anser* в Гродненской области

В.В.Стасюкевич, В.В.Гричик

Вадим Валентинович Стасюкевич, Василий Витальевич Гричик. Кафедра общей экологии и методики преподавания биологии, Белорусский государственный университет, Минск, Республика Беларусь. E-mail: vadim.stasyukovich@mail.ru; gritshik@mail.ru

Поступила в редакцию 19 января 2024

По данным А.В.Федюшина, в середине XX века серый гусь *Anser anser* в Белоруссии не гнездился (Федюшин, Долбик 1967; Козулин и др. 2002). Однако в 1980-1990-х годах появились первые сведения о гнездовании вида в условиях Белоруссии. По многочисленным источникам, к концу XX столетия серый гусь считался редким гнездящимся и малочисленным пролётным видом (Никифоров и др. 1989; Никифоров и др. 1997).

Вид был занесён в 3-е издание Красной книги Республики Беларусь и имел IV категорию охраны (Пашков и др. 2004), однако в последующем он был исключён из списка животных, имеющих природоохраный статус (Качановский и др. 2015), что повлекло за собой разрешение охоты на серого гуся, и рост численности этого вида практически остановился (Юсис и др. 2017).

В настоящее время серый гусь является гнездящимся перелётным, пролётным и иногда зимующим видом. Гнездится спорадически. К местам гнездования относят территории Брестской и Витебской областей (Юсис и др. 2017). Типичными биотопами для гнездования являются поймы рек, озера и рыбоводные пруды, сильно поросшие тростником и

надводной растительностью, а также залитые водой болота, имеющие заросли кустарниковых ив, камыша и тростника (Никифоров и др. 1989; Гайдук, Абрамова 2009; Юсис и др. 2017; Бурко, Гричик 2013).

Несмотря на имеющиеся данные по биологии, численности и распространению серого гуся в Белоруссии, данный вид водоплавающих птиц вызывает отдельный интерес и является потенциальным объектом для изучения, поскольку имеющееся информация носит малообъёмный и точечный характер.

Экспедиционные исследования проводились в четырёх точках Гродненской области (рис. 1): вторично заболоченная торфоразработка «Святое» (Гродненский район), вторично заболоченная торфоразработка «Докудовское» (Лидский район), рыбхоз племзавода «Россь» (Волковысский район) и низинное болото «Грайно» (Берестовицкий район). Исследования проводились с марта по октябрь 2023 года. Гнездование серого гуся устанавливали по наличию пар взрослых птиц с выводками.

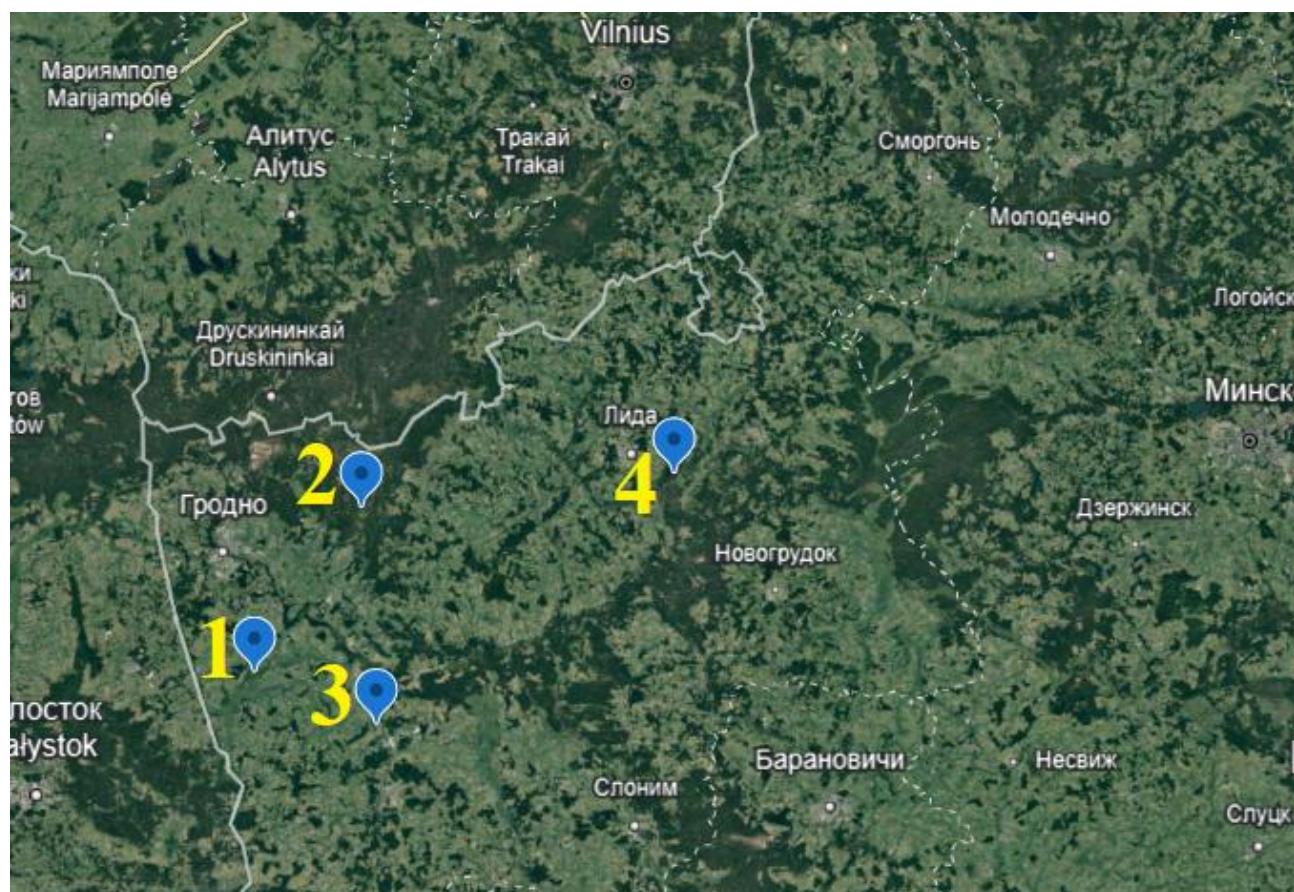


Рис. 1. Места проведения орнитологических экспедиционных исследований в Гродненской области.

- 1 – Низинное болото «Грайно»;
- 2 – Вторично заболоченная торфоразработка «Святое»;
- 3 – Рыбхоз племзавода «Россь»;
- 4 – Вторично заболоченная торфоразработка «Докудовское»

Присутствие серого гуся зарегистрировано на всех мониторинговых участках. Однако факт гнездования установлен на трёх: на вторично заболоченной торфоразработке «Святое», на вторично заболоченной торфоразработке «Докудовское» и в рыбхозе племзавода «Россь».

Торфоразработка «Святое» представляет собой ренатурализируемый торфяник, который расположен вблизи агрогородка Озёры. К 2023 году на повторно залитой водой территории сформировалось достаточно разнородные биотопы по характеру растительности и глубине затопления, что обуславливает высокое разнообразие водоно-болотных и водоплавающих птиц. Что касается серого гуся, то он держится исключительно на участке исследуемой территории, которая имеет достаточно открытую водную поверхность (глубина воды от 0.5 до 1.5 м; в обводнённых каналах до 3 м) с прибрежными зарослями тростника *Phragmites* sp. Данный участок территории составляет 6.42% (42.65 га) от общей площади исследуемой части вторично заболоченного торфяника.

При посещении торфоразработки «Святое» 1 мая 2023 нами зарегистрированы 3 пары взрослых гусей с выводками. Одна пара держалась отдельно и выводок состоял из 2 птенцов, а две другие пары держались вместе, в объединённом выводке было 10 птенцов. Птенцы имели яркую окраску пуха и отчётливый рисунок, округлое туловище, а шея и хвост не выдавались, вероятнее всего, птенцы были в возрасте от 1 до 10 дней.

Также в этот полевой сезон мы посетили часть торфоразработки «Святое», которая не подвергалась целенаправленному повторному заболачиванию и где происходит естественное восстановление болота (рис. 2).



Рис. 2. Участок торфоразработки «Святое», подверженный естественному восстановлению.
6 мая 2023. Фото авторов

На большей части территории уровень воды держится в пределах 0.3-0.5 м, а в обводнённых каналах до 3 м, но есть участки, где встречаются

перепады глубины до 1.5 м. На затопленной территории сформировались достаточно развитые сообщества надводной растительности.

При посещении данного участка 6 мая 2023 в прибрежной зоне, где прогрессируют заросли тростника, нами отмечены 3 пары серых гусей, которые также были с выводками: 1 пара с 4 птенцами и 2 пары с 10 птенцами (точное число птенцов для каждой пары определить не удалось, так как они держались группой). Все птенцы были в возрасте от 1 до 10 дней.

Торфоразработка «Докудовское» расположена в восточной части Лидского района Гродненской области. В 2007 году территория площадью 2.74 км² (Отчёт... 2010) подверглась вторичному заболачиванию, в результате чего образовался водоём со сформированным зеркалом воды, не пересыхающей в течение года. Глубина по всей территории в основном колеблется от 0.5 до 1.5 м, а в многочисленных каналах до 3 м. Имеются более мелководные участки, где глубина составляет 0.3 м.

К 2023 году на затопленной территории сформировались устойчивые сообщества надводной и околоводной растительности (рис. 3), сильно прогрессируют заросли рогоза широколистного *Turha latifolia* и тростника *Phragmites* sp. Образовавшиеся здесь условия очень схожи с такими типами водоёмов, как озёра и водохранилища.

Исследования проводились на наиболее заселённой птицами части территории площадью около 1.3 км², ближайшей к автомагистрали М6 Минск – Гродно.



Рис. 3. Сформировавшиеся условия на торфоразработке «Докудовское» после вторичного затопления. 6 июня 2023. Фото авторов

Первая регистрация серого гуся на исследуемой территории приходится на 2015 год (отмечена 1 пара), но в 2016 году гнездование данной пары было безуспешным (Гричик, Пышко 2016). При посещении восстанавливаемого торфяника в 2017 году присутствие серого гуся вновь подтверждено, однако, признаков гнездования установлено не было, так как в середине мая птицы не проявляли каких-либо признаков наличия гнезда или выводка и кормились в разных частях водоёма (Гричик, Пышко 2017). При проведении учётов птиц 10 мая 2023 нами отмечена одна пара взрослых серых гусей с выводком (2 птенца). Птенцы имели блеклую окраску пуха и неясный рисунок, округлое тулowiще, а шея и хвост не выдавались. Вероятно, птенцы были в возрасте 11-20 дней.

Рыбхоз племзавода «Россь» расположен в городском посёлке Россь Волковысского района Гродненской области и представляет собой 5 прудов (наибольшая глубина – 3 м) общей площадью 47.64 га. Один пруд (21.03 га), наиболее удалённый от жилых построек и автодороги, сильно зарос тростником (58.58% от всей площади водоёма).

При посещении рыбхоза 7 марта 2023 нами было отмечено до 30 серых гусей, которые кормились на соседних сельскохозяйственных полях озимых культур. Во время проведения повторного учёта птиц 30 апреля 2023 на водоёме со значительным зарастанием тростником зарегистрировано 9 пар серых гусей: 7 пар с выводками, общее число птенцов – до 70 (представлено общим числом, так как точный подсчёт провести не удалось), и 2 пары не размножались или же их гнездование было безуспешным. Все птенцы имели яркую окраску пуха и отчётливый рисунок, округлое тулowiще, а шея и хвост не выдавались (возраст от 1 до 10 дней). Учёт 8 августа 2023 на прудах рыбхоза показал, что здесь держится не менее 35 серых гусей, способных к полёту. Утром гуси удалялись на соседние сельскохозяйственные поля для кормёжки, а вечером (ближе к 17 ч) возвращались на водоём, где оставались на ночь.

Низинное болото «Грайно» расположено в Берестовицком районе Гродненской области между деревнями Ярмоличи и Грайно вдоль автодороги Р-99. Нами исследовалась территория болота площадью 76.16 га. Весной во время паводка значительная часть болота подвергается затоплению, что способствует формированию обширного мелководного водоёма. К июню часть территории высыхает, но участок болота, расположенный вблизи автодороги, остаётся постоянно затопленным на протяжении всего года. Уровень воды зависит от погодных условий и варьирует от 0.3 до 1.5 м. Вокруг этой территории сформировались заросли из тростника, на мелководных участках преимущественно формируются заросли из рогоза и крупных осок; характерны крутины и сплавины, образованные надводной растительностью.

При посещении исследуемой территории 2 и 21 мая 2023 признаков присутствия и гнездования серого гуся нами не обнаружено. Однако

при проведении учётов 6 июня 2023 отмечен одиничный серый гусь, стремительно скрывшийся в зарослях тростника.

Таким образом, в 2023 году в Гродненской области установлено гнездование 14 пар серых гусей: торфоразработка «Святое» (Гродненский район) – 6 пар, торфоразработка «Докудовское» (Лидский район) – 1 пара, рыбхоз племзавода «Россь» (Волковысский район) – 7 пар.

Поскольку к первой декаде мая все пары серых гусей зарегистрированы с выводками, то, вероятно, к концу третей декады марта – первой декаде апреля самки завершили откладку яиц и приступили к насиживанию. Также мы предполагаем, что на гнездование серого гуся влияют два основных фактора: плотность произрастания надводной растительности (предпочитает водоёмы с более изреженной растительностью) и антропогенная нагрузка (избегает водоёмы с высокой антропогенной нагрузкой).

Л и т е р а т у р а

- Бурко Л.Д., Гричик В.В. 2013. *Позвоночные животные Беларуси: Учебное пособие*. Минск: 1-373.
- Гайдук В.Е., Абрамова И.В. 2009. *Экология птиц юго-запада Беларуси: Неворобьинообразные*. Брест: 1-300.
- Гричик В.В., Пышко А.С. 2016. Гнездящиеся водоплавающие и околоводные птицы отработанной торфоразработки «Докудовское» после повторного затопления // *Экологическая культура и охрана окружающей среды: 2-е Дорофеевские чтения*. Витебск: 188-189.
- Гричик В.В., Пышко А.С. 2017. Гнездящиеся водоплавающие и околоводные птицы отработанных торфоразработок на ранних стадиях ренатурализации // *Рус. орнитол. журн.* **26** (1515): 4415-4422. EDN: ZMWIDJ
- Качановский И.М. и др. 2015. *Красная книга Республики Беларусь. Животные: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных*. Минск: 1-317.
- Козулин А.В., Яминский Б.В., Зуенок С.В. 2002. *Охотничьи птицы Беларуси: справочник-определитель*. Смоленск: 1-99.
- Никифоров М.Е., Яминский Б.В., Шкляров Л.П. 1989. *Птицы Белоруссии: справочник-определитель гнёзд и яиц*. Минск: 1-479.
- Никифоров М.Е., Козулин А.В., Гричик В.В., Тишечкин А.К. 1997. *Птицы Беларуси на рубеже XXI века: статус, численность, распространение*. Минск: 1-188.
- Отчёт о реализации проекта ПРООН/ГЭФ «Ренатурализация и устойчивое управление торфяными болотами для предотвращения деградации земель, изменений климата и обеспечения сохранения глобально значимого биологического разнообразия». 2010. Минск: 1-47 (рукопись).
- Пашков Г.П. и др. 2004. *Красная книга Республики Беларусь. Животные: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных*. Минск: 1-320.
- Федюшин А.В., Долбик М.С. 1967. *Птицы Белоруссии*. Минск: 1-520.
- Юсис В., Караплюс С., Раудоникис Л., Винчевский А., Винчевский Д., Левый С., Карлионова Н., Самусенко И. 2017. *Определитель птиц*. Минск: 1-288.



Красношапочный вьюрок *Serinus pusillus* на Западном Тянь-Шане

Е.С.Чаликова

Елена Сергеевна Чаликова. Институт зоологии Республики Казахстан, Алматы, Казахстан. E-mail: yelena.chalikova@zool.kz; e.chalikova@mail.ru

Поступила в редакцию 20 января 2024

Красношапочный вьюрок *Serinus pusillus* Pallas, 1811 оседлый вид и гнездится в субвысокогорье Западного Тянь-Шаня. В Таласском Ала-тау он был некогда обычен. Существует единственное упоминание о его высокой численности в июне 1963 года в скалистом варианте предсубальпийских арчовников по реке Балдыбрек. Здесь он был в 6-7 раз многочисленнее и встречался в 2-3 раза чаще, чем в других биотопах и местах (Ковшарь 1966). Нами единственный раз стая из 57 птиц встречена 9 октября 1985 в ущелье Кши-Каинды на субальпийском лугу (2200 м над уровнем моря), окружённого арчовым стлаником. В этом же ущелье на искусственный солонец рядом с полевой базой (арчовый лес, 1850 м) в 1970-1972 годах прилетали от 1 до 6, в среднем 2.2 особи в группе (62 встречи), где на стене дома склёвывали глину в местах её обнажения (Губин 2012). Здесь же за 7 дней с 26 сентября по 1 октября 1982 на 123 (86.6%) отловленных нами паутинными сетями красношапочных вьюрков пришлось только 19 особей 9 других видов птиц. В период с 1 августа по 9 октября 1985 за 8 дней из 61 окольцованных птиц (4 вида) было лишь 18 красношапочных вьюрков (29.5%). В 1986 за 16 дней с 6 мая по 28 сентября отловили 11 этих вьюрков (32.4%) из 34 птиц 6 видов. С 20 мая по 17 июня 1987 (6 дней) из 11 особей 5 видов окольцован лишь 1 красношапочный вьюрок (9.1%). Как видно, несмотря на разные сроки наблюдений, численность вида заметно снижается, а с 2000-х годов красношапочный вьюрок крайне редко посещает этот солонец, да и с прекращением завоза соли последний утратил свою функцию.

Как шёл процесс падения численности красношапочного вьюрка, наглядно демонстрируют результаты его учётов в арчовом лесу на маршрутах от урочища Кызылжар до перехода через реку Кши-Каинды (1600-1850 м н.у.м.), проложенный через район солонца и одноимённый водопад по нижней тропе на противоположном склоне до ущелья Избала (1800-1850 м н.у.м., рис. 1). В этом районе красношапочный вьюрок не гнездится, но спускается сюда из арчового стланика. При этом на первом маршруте его численность до 2004 года была в 1.7 раза выше, чем на втором (1.0 и 0.6 особи в час), что, безусловно, связано с возможностью солонцевания. Максимум вьюрков на первом маршруте наблюдали в

1983 году (4.4 ос./ч) и на втором – в 1992 году (1.6 ос./ч). В 2004-2013 годах вьюрка изредка отмечали лишь в 2003, 2005, 2007 и 2010 (колебание от 0.1 до 0.9, в среднем 0.1 ос./ч), а летом 2004 года он ни разу не попал в учёт, хотя пара трижды встречена 9 и 10 июля вне учётов.

С августа по октябрь, в период кочёвок и формирования зимовочных стай и групп, численность красношапочных вьюрков на маршруте Кзылжар – Кши-Каинды с 1983 по 1998 год колебалась от 0.0 до 3.9 и в среднем составила 1.0 ос./час, а на Кши-Каинды – Избала – 0.0-0.4, в среднем 0.1 ос./ч, что по сравнению с летом лишь в 1.2 раза выше (в среднем 1.4 и 0.9 ос./ч). Наличие или отсутствие солонца в этих местах заметно повлияло на перераспределение птиц. Осенью 1999-2012 годов красношапочного вьюрка на маршрутах встретили лишь в 2008 году (1.9 и 1.0 ос./ч).

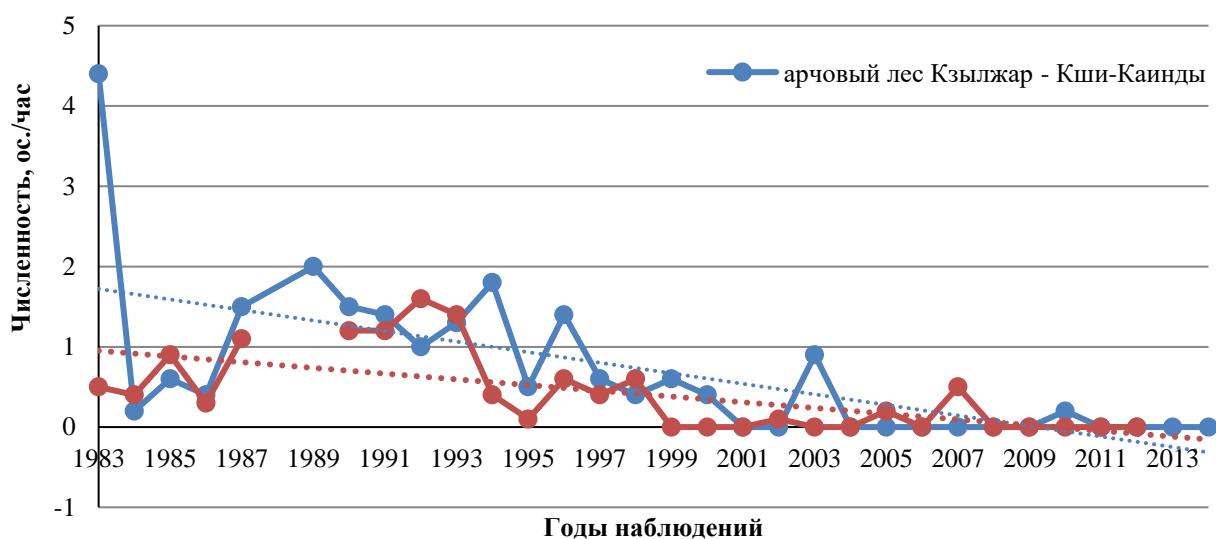


Рис. 1. Численность красношапочного вьюрка *Serinus pusillus* на кочёвках (апрель-июль) в арчовом лесу (1600-1850 м н.у.м.) в Таласском Алатау

Несколько иначе картина выглядит в этом же ущелье, но в арчовом стланике, где красношапочный вьюрок гнездится (2200-3100 м н.у.м.). Летом 1983-1987 годов его численность была в 1.5 раза выше, чем в арчовом лесу (1.2 и 0.8 ос./ч) и колебалась от 0.4 (1985 год) до 2.2 (1983). К осени за счёт молодёжи она возросла почти в два раза (от 0.8 в 1987 году до 3.2 ос./ч в 1983). Группу из 30 птиц встретили 2 сентября 1983, группу из 18 птиц – 28 сентября 1986. С 2001 по 2013 год вид гнездился в этом районе в 2008, 2010 и 2011 (0.4, 0.7 и 0.3 ос./ч) и, вероятно, в 1999 и 2001 годах (вне учётов встречены одиночки 17 августа и 18-20 июня).

В арчовых лесах уроцища Чуулдак (1950-2200 м н.у.м.), расположенных на большом расстоянии от арчового стланика, красношапочный вьюрок гнездится. С 1985 по 1992 год он отсутствовал два последних года, хотя первоначально его численность только росла с 0.9 до 2.2 ос./ч (1983 и 1987) и к 1990 году упала до 1.8 ос./ч. С 2000 по 2012 год вид

отмечен только в эти крайние летние сезоны (0.6 и 1.9 ос./ч) и в 2001 году (0.7 ос./ч). 27 мая 2009 трёх особей видели рядом с местом проведения учётов. Распределён красношапочный выюрк по урочищу неравномерно и его численность в 1.5-2 раза выше в скалистом варианте арчового леса (каньон Бала-Балдыбрек), чем на степных и луговых участках склонов (соответственно, 2.6, 1.6, 1.1 ос./ч). Гнездился он и в отщелке Каскырсай, где его отмечали 25 мая и 6 июня 1985 (по 1 особи), 26 июня и 7 июля 1986 (1 и 2), 12 и 26 мая, 8 июня 1987 (12, 2 и 3), 6 июля и 4 августа 1987 (по 3), 25 мая 1990 (1). В мае 2021 года в районе геологической дороги красношапочного выюрука не нашли, хотя встречали здесь прежде: май 1985 (1 особь), 1986 (8), 1987 (9), 1990 (3), 2000 (2) и 2012 годов (9 особей).

Процесс падение численности красношапочных выюров в арчовых лесах летом выглядит так. В урочище Чуулдак вид отмечали ежегодно в 1985-1990 годы (от 0.9 в 1985 до 2.2 ос./ч в 1987 году при среднем значении 1.6 ос./ч), в 1991, 1992, 2001, 2002-2005, 2007-2008, 2021 годах он отсутствовал, но в 2000 и 2012 годах был обычен (0.6 и 1.9 ос./ч). В арчовых лесах ущелья Кши-Каинды среднее число птиц в 1990-х годах по сравнению с 1980-ми упало в 1.5 раза (с 0.8 до 1.3 ос./ч). В 2002-2004, 2006, 2008-2014 годах выюрок эти места не посещал, в 2001, 2005 и 2007 годах встречен в незначительном числе (0.1, 0.2 и 0.3 ос./ч) и вне учётов трижды в 2004 году. 23 октября 2004 видели группу из 15 птиц. В арчовом стланике этого же ущелья выюрука в течение года в 3 раза больше, чем в лесу (1.3 и 0.4 ос./ч). Но и здесь он отсутствовал летом 2001, 2002, 2005, 2007, 2008 годов, где в 1983-1987 годы был обычен (от 0.7 в 1984 до 2.2 ос./ч в 1983 году) и немногочислен в 2004 (0.9) и 2006 (0.6).

Кроме вышеупомянутых мест, красношапочного выюрука встречали летом в арчовых лесах урочища Дарбаза (17.05.1983 – 2 особи, 9.06.2005 – 1), каньона Аксу (25.05.1983 – 1; 19-20.05 и 13.08.2010 – 5, 9 и 1; 11.05.2014 – 5, 1.05.2021 – 2), ущелья Иргалы (19.06.1987 – 1, 7.05.2000 – 2), Талдыбулак (15.07.1999, 15.07.2000, 30.04.2001 и 10.08.2006 – по 1, 7.05.2002 – 2), Ульген-Каинды (22.06.2005 – 3). В арчовом стланике его видели чаще: перевал Ульген-Каинды (22.06.1984 и 26.06.2006 – по 1, 30.07.2003 – 3), ущелья Кши-Аксу (26.06.1984 – 3, 20.07.2007 – 1), Ульген-Аксу (7.08.1984 – 1), Коксай (2.07.2001 – 6, 22.7.2003 – 4, 3.08.2006 – 4, 27.07.2011 – 1), Аксай (5.07.2006 – 2, 28.07.2011 – 4), урочища Айнаколь и Чушкабулак (3.08.2003 – по 1), верховья Джабаглы (2.08.2023 – 1). На кочёвках вид присутствовал в ивовом тугае ущелья Джетымсай (28.08.2010 – 7, 4.08.2011 – 1, 15.08.2012 – 8 особей).

Таким образом, депрессия численности красношапочного выюрука прослежена по всему Талассскому Алатау и хорошо выражена как в арчовом стланике, так и в лесу. Причины её возникновения не известны, но выраженные флюктуации численности характерны для вида. Так, в

ельниках Тянь-Шаня в 1961 и 1962 годах перепад числа гнездящихся особей составил более 4 крат (Шукuroв 1986). С 1960 года зимой в городе Алма-Ате далеко не ежегодно встречали небольшие стайки красношапочных выюрков, хотя прежде наблюдали сотенные стаи (Корелов 1974).

На других хребтах Западного Тянь-Шаня красношапочного выюрка всегда считали обычным, местами многочисленным видом. В Чаткальском заповеднике, где он в 1940-х годах встречался часто, его численность летом 1994 года упала до 0.3, а к 2002 году ещё больше – 0.05 ос./ч (Железняков, Колесников 1958; Лановенко 1997; Митропольский 2005). В 2002-2003 годах он был редок в долинах рек Пскем и Угам, хотя на Кураминском хребте в стаях насчитывали до 20 особей (Ковшарь 2004, 2005). В первой долине он также был редок летом 2007 и 2015 годов и обычен в 2016 году (Митропольский и др. 2008; Тен и др. 2017), а во второй – в 2022 году отсутствовал. В долине реки Майдантал вид был редок в 2003 году (0.1 ос./ч) и в 2007 (Чаликова 2006; Митропольский и др., 2008а,б). На Угамском хребте его численность в арчовых лесах ущелья Сайрамсу в мае 1984 года составила 14.1 ос./ч, тогда как в июле 2003 и 2005 годов – всего 1.0 и 1.6 ос./ч, а в 2012 и 2015 годах он здесь отсутствовал. В соседнем ущелье Сарыайгыр 1 птицу видели 26 июня 1994, а численность вида в 2008-2023 годах колебалась от 0.0 (2017-2019, 2021) до 0.5 (2008, 2011) и в среднем составила 0.2 ос./ч. В ущелье Каскасу красношапочный выюрк присутствовал летом 2003 (0.9) и 2012 (0.1 ос./ч), а в 2008 году его не встретили.

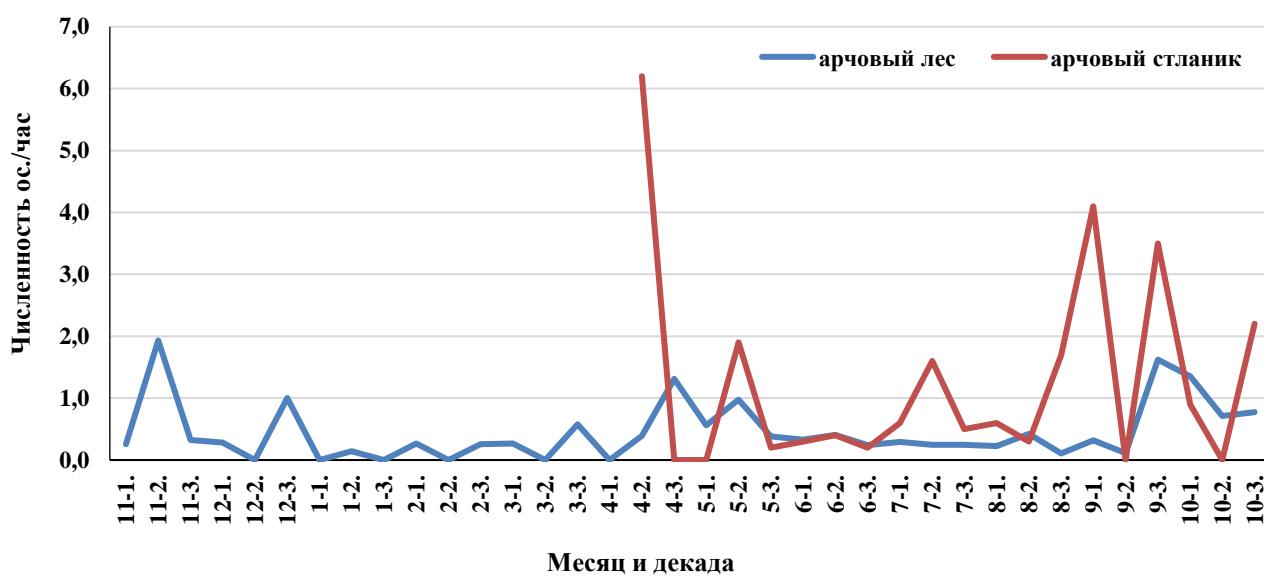


Рис. 2. Сезонная динамика численности красношапочного выюрка *Serinus pusillus* в Талассском Алатау

Круглогодично красношапочного выюрка в Талассском Алатау встречали только в арчовом лесу, но далеко не каждый зимний период, который длится здесь с ноября по март. Наблюдения в стланике из-за труднодоступности в этот период не проводили и вид отмечали с середины

апреля по конец октября, причём в первый период его численность была наивысшей (6.2 ос./ч, рис. 2). Ещё три пика пришлись на осень – начало и конец сентября (4.1 и 3.5 ос./ч) и конец октября (2.2), которые совпали с окончанием и началом зимних кочёвок. Судя по колебанию численности, кочёвки ещё продолжаются до середины мая (подекадно 0.8, 1.9 и 0.2 ос./ч), а позже число птиц стабильно (от 0.2 в конце июня до 1.7 в конце августа и в среднем 0.7 ос./ч). 2 сентября 1983 поднята стая из 30 особей. Крайние сроки встреч – 16 апреля (1984) и 26 октября (2011).

С ноября и до середины апреля число красношапочных вьюрков в арчовом лесу среднегорья стабильно (в среднем 0.3 ос./ч), хотя и наблюдали её некоторый рост в середине ноября (1.9 ос./ч), получившийся за счёт встречи в ущелье Кши-Каинды 11.11.1991 стайки из 23 птиц, кормившихся почками берёзы. В январе их встретили лишь однажды в ущелье Аксай (13.01.2011). До середины мая число птиц непостоянно (0.6 ос./ч в начале мая – 1.3 ос./ч в конце апреля, в среднем 0.9 ос./ч), но позже и до конца сентября стабильно (средняя 0.3 ос./ч). Осенью численность красношапочных вьюрков изменчива и чуть выше весны (0.6 в середине октября, 1.6 ос./ч в конце сентября).

Низкогорья красношапочные вьюрки посещают с конца октября и до конца апреля (в среднем 0.3 и максимум 3.1 ос./час в конце февраля), а предгорья – с начала декабря по начало марта (в среднем 0.6, максимум 4.1 ос./ч в конце января). Отмечали их и в населённых пунктах. Так, в селе Жабагылы его слышали 13-14 августа 2009, а с конца октября (30.10.2014) по начало апреля (8.04.2009) – чаще (1982-2023 годы: октябрь – 1 встреча, ноябрь – 8, декабрь – 5, январь – 4, февраль – 1, март – 31 и апрель – 6 встреч). Обычно вьюрки держатся здесь один день, очень редко несколько: 18-20 декабря 2014, 17-19 января 2010, 17-22 марта 1987, 4-9, 18-19, 23-31 марта, 1-9 апреля 2009. В чём причина столь длительной их задержки – не понятно, она никак не может быть связана с погодными условиями.

Группу из 5 красношапочных вьюрков 22 февраля 2009 видели и на станции Тюлькубас. В октябре 1968, 1973, 1983 и марте 1969 года они спускались до перевала Чокпак, расположенного между Таласским Алатау и Боролдайтау (Гаврилов, Гисцов 1985; Гаврилов и др. 2017), где 10 октября 2006 была окольцована эта птица. Рядом в селе Шакпак-Баба он встречен 21 января 2022. Зимой в 1980-х годах красношапочного вьюрка отмечали в Боролдайтау и Малом Карагату (В.Г. Колбинцев, устн. сообщ.). В Жувалинской долине, расположенной между Боролдайтау и Малым Карагату, его видели 6 января, 18 февраля и 15 марта 2015 в селе Ельтай и 12 ноября 2014 в районе Терс-Ащибулакского водохранилища (www.kz.birds.watch). Кроме того, красношапочный вьюрок отмечен в Чимкенте (15.12.2015) и Ташкенте (19.11.2020, 18.02.2023, www.birds.uz). Но самой крайней точкой его залётов являются Кызылкумы,

где на территории Божбана с 7 марта по 16 апреля 2015 держались 4 особи, которые, вероятно, стали жертвой перепелятника *Accipiter nisus*, зимовавшего здесь же (Губин 2020).

По словам местных жителей, постоянным местом зимовки красношапочных выюрков являются северные предгорья низкогорного хребта Даубабатау (отрог Таласского Алатау), расположенного в 30 км от ближайших мест их гнездования. По подножью хребта проходит железная дорога, построенная в начале XX века, а вдоль неё широкой лентой тянется лесопосадка, заросшая карагачом, белой акацией, ясенем, миндалём, клёном и другими лиственными породами деревьев и кустарников. Вверх от неё поднимаются некрутые склоны, заросшие боярышником, яблоней, вишней маголепской, шиповником и жимолостью. По-видимому, выюрки зимой nocturne в лесополосе, а днём кормятся, постепенно поднимаясь вверх по склону до гребня, перелетают его, попадая на плато, с обработанными местами сельскохозяйственными полями. Так, 21 января 2020 на склоне по нижнему краю зарослей ежечасно с 8 ч 15 мин до 14 ч 15 мин отмечали 1, 11, 52, 22, 25, 15, в среднем 21.0 особи; 27 января с 10 ч 55 мин до 13 ч 35 мин – ни одного; через день, 30 января, с 8 ч 00 мин до 14 ч 00 мин – 2, 13, 5, 10, 2, 2, в среднем 8.8; 1 декабря с 8 ч 20 мин до 17 ч 05 мин – 14, 3, 5, 8, 3, 22, в среднем 8.1 особи.

Сведений о гнездовании красношапочного выюрка мало. Петь они начинают ещё на зимних кочёвках в предгорьях (22 февраля 2009) и заканчивают в арчовом стланике (9 июля 1933 – Шульпин 1953). В арчовом лесу пение слышали и 10 октября (1995). На полевой базе Кши-Каинды 5 мая 1984 птицы теребили вату, развшанную на дереве, а 7-8 июня 1962 в долине реки Балдабрек – бельевую верёвку (Ковшарь 1966). В арчовом стланике выюрков со строительным материалом встречали с 20 июня (1926) по 17 июля (1962). Гнездо строится на тонких веточках боковой ветви арчи и сверху прикрыто нависающей веткой. Постройка всегда очень аккуратная, правильной формы и плотно сплетённая. Основой гнезда служат сухие стебли трав, нитевидные полоски луба жимолости и арчи, лоток обильно выстилается пухом или шерстью. В одном из гнёзд весом 5.2 г, найденном на арче туркестанской в скалистом варианте арчового стланика перевала Кши-Каинды 11 июля 1985, в состав материала вошли: луб жимолости – 2.0 г, луб арчи – 0.7 г, мятылик – 0.85 г, сухие злаки – 0.5 г, кора арчи – 0.1 г, шерсть – 0.7 г. В кладке обычно 4 яйца. Сроки откладки первого яйца в арчовом лесу растянуты с 11 июня (1965) до 20 июля (1962), а в арчовом стланике начало кладки отмечено 11 июля (1985). Спаривание наблюдали 9-10 июня, а птиц с наследными пятнами отлавливали 29 мая и 11 июня 1971 (Губин 2012). Слётков встречали с 13 июня (1963) по 27 июля (1933). Ни в одном из известных 4 гнёзд птенцы не вылупились, так как три были разорены на стадии откладки яиц и одно – на стадии насиживания.

Из других хребтов по фенологии вида данные единичны. В среднем течении реки Ойгаинг самцы пели 29 июня – 1 июля 2007 (Митропольский и др. 2008б). На Пскемском хребте самок красношапочного вьюрка с сильно развитыми наследными пятнами и спавшими яичниками добыли в начале июня 1949 года, а молодых птиц встречали с 13 июля (Корелов 1956).

Л и т е р а т у р а

- Гаврилов А.Э., Абаев А.Ж., Зарипова С.Х. 2017. Материалы по срокам пролёта и численности мигрантов на Чокпакском перевале (предгорья Западного Тянь-Шаня). Сообщение 2. Воробькообразные (Passeriformes) // *Орнитол. вестн. Казахстана и Средней Азии*. Алматы: 76-84.
- Гаврилов Э.И., Гисцов А.П. 1985. *Сезонные перелёты птиц в предгорьях Западного Тянь-Шаня*. Алма-Ата: 1-223.
- Губин Б.М. 2012. *Орнитологические наблюдения в заповеднике Аксу-Джабаглы*. Алматы: 1-248.
- Губин Б.М. 2020. *Птицы пустынь Казахстана*. Алматы, 3: 1-359.
- Железняков Д.Ф., Колесников И.И. 1958. Фауна позвоночных Горно-Лесного заповедника // *Тр. Горно-Лесного заповедника*. Ташкент: 94-117.
- Ковшарь А.Ф. 1966. *Птицы Талассского Алатау*. Алма-Ата: 1-435.
- Ковшарь В.А. 2004. О встречах некоторых зимующих и пролётных видов птиц на северо-западном склоне Кураминского хребта (Западный Тянь-Шань) // *Selevinia*: 220.
- Ковшарь В.А. 2005. О гнездящихся птицах северо-западного склона Кураминского хребта (Западный Тянь-Шань, Узбекистан) // *Selevinia*: 107-111.
- Корелов М.Н. 1956. Фауна позвоночных Бостандыкского района // *Природа и хозяйствственные условия горной части Бостандыка*. Алма-Ата: 259-325.
- Корелов М.Н. 1974. Род канареечный вьюрок // *Птицы Казахстана*. Алма-Ата, 5: 251- 258.
- Лановенко Е.Н. 1997. Структура летнего населения птиц Чаткальского биосферного заповедника // *Тр. заповедников Узбекистана*. Ташкент: 62-73.
- Митропольский О.В. 2005. *Биоразнообразие Западного Тянь-Шаня. Материалы к изучению птиц и млекопитающих в бассейнах рек Чирчик и Ахангаран (Узбекистан, Казахстан)*. Ташкент; Бишкек: 1-66.
- Митропольский О.В., Митропольский М.Г., Кашкаров О.Р. 2008а. Материалы по птицам верхней части долины реки Пскем, июнь-июль 2007 // *Биоразнообразие Угам-Чаткальского национального парка*. Ташкент; Газалкент: 79-86.
- Митропольский О.В., Митропольский М.Г., Кашкаров О.Р. 2008б. Птицы среднего течения реки Ойгаинг и прилежащей части хребта Майдантал (Западный Тянь-Шань) // *Тр. заповедников Узбекистана*. Ташкент: 129-139.
- Тен А.Г., Грицына М.А., Нуриджанов Д.А., Абдураупов Т.В., Солдатов В.А. 2017. Орнитофауна верхней части бассейна реки Пскем // *Орнитол. вестн. Казахстана и Средней Азии*. Алматы: 51-75.
- Чаликова Е.С. 2006. К орнитофауне долины Майдантал и верховий р. Аксу // *Сохранение биоразнообразия экосистем горных территорий Казахстана. Материалы науч.-практ. конф., посвящ. 10-летию образования Иле-Алатауского, «Кокшетау», «Алтын-Эмель» государственных национальных природных парков*. Алматы: 136-141.
- Шукров Э.Д. 1986. *Птицы еловых лесов Тянь-Шаня*. Фрунзе: 1-155.
- Шульпин Л.М. 1953. Материалы по фауне птиц заповедника Аксу-Джабаглы // *Тр. Ин-та зоол. АН КазССР* 2: 53-79.



Эволюционная теория: современный этап

А.П.Расницын

Александр Павлович Расницын. Палеонтологический институт им. А.А.Борисяка РАН, Москва, Россия

Второе издание. Первая публикация в 2014*

Состояние науки в целом, биологии в частности, и эволюционной теории в особенности, в современной России далеко не радужное, и тому много причин. Напрашивающееся объяснение проблем с наукой в нашей стране – это революция начала 1990-х годов с соответствующей разрухой в головах и не только. Правда, от недофинансирования науки больше всего пострадали другие, более деньгёмкие дисциплины. Из близких нам это полевая геология, биохимия, биофизика. Нам меньше нужно, и Дж.Сорос нам помогал (Расницын 1993; Воронцов 1997). В палеонтологии относительно немного людей ушло из науки в бизнес и уехало за рубеж, хотя потери были несомненные и порой болезненные. Однако серьёзнее, мне кажется, общее падение престижа науки в России и соответственно падение интереса к ней со стороны перспективных студентов. Некоторые направления палеонтологии просто вымирают, прежде всего из-за того, что нет притока кадров. Некому заменить тех, кто уходит по естественным причинам. А потом уже будет некому учить тех, кто все-таки придёт.

Другая угроза науке, идущая от общества в целом, это смена приоритетов образования. В советские времена целью образования было знание, а идеалом – высоколобый нобелевский лауреат, условный Эйнштейн. Теперь, с большим опозданием по сравнению с Западом, уже и наше образование поворачивается от знания непосредственно к успеху, и идеалом становится обобщённый Билл Гейтс. Престиж науки это определённо не поднимает и притоку мозгов не способствует.

Конкретно для теоретических, особенно эволюционных аспектов нашей работы, печальна клерикализация общества и рецидивы средневековья в форме «обезьяньих процессов» (Александров и др. 2006) и антидарвинских запросов в Думе (Единая Россия... 2012). Это не способствует расцвету теоретической мысли – любой, не только применительно к эволюции. И не прибавляет престижа науке в целом.

Тем не менее, главная беда, на мой взгляд, лежит не здесь, и российские реалии не имеют к ней отношения. Наука не имеет националь-

* Расницын А.П. 2014. Эволюционная теория: современный этап // Палеонтол. журн. 1: 3-8.
Адаптированный текст доклада, прочитанного 20 декабря 2012 на Торжественном собрании, посвящённом 75-летию Палеонтологического музея им. Ю.А.Орлова ПИН РАН.

ности, и беда эта общая. Называется – физикализм (Zherikhin 1999). Успехи физики подняли могущество человека на невероятную высоту – бомба, ракеты, компьютеры, мобильники – и завладели мечтами всех учёных. Чем мы хуже? Сделаем так же и добьёмся того же. Сделали, что было возможно, и добились многого. Например, расшифровали геном человека. Но победить рак и многие другие неинфекционные болезни, понять онтогенез, эволюцию организмов, функционирование сообществ, чтобы эффективно управлять ими – не получается. Сложные системы физикалистскому подходу не по зубам.

Физика очень многообразная наука, но её восприятие биологами весьма одностороннее. В соответствии с этими взглядами, в физическом мире феноменология относительно проста и понятна, поэтому главное – понять и точно описать механизмы физических явлений и процессов. Проверить адекватность предлагаемых механизмов натуре, реальности представляет, как правило, решаемую задачу. У нас же, в сложных системах, главная трудность лежит именно здесь. Каждое следствие имеет тысячу причин, а причина – тьму последствий, в зависимости от конкретных обстоятельств. Поэтому строго сверить с практикой предсказания теории о конкретных эффектах конкретного механизма часто невозможно, так как невозможно конкретизировать все возможные влияния конкретных обстоятельств. В этих условиях метод трансформировался: произошла подмена контроля. Предлагаемую теорию (гипотетический механизм некоего явления) стали сверять не с природой, с реальностью, а с более понятными механизмами нижележащих уровней. Если предлагаемый механизм корректно выводится из нижележащего, значит, всё правильно.

Основанием корректности «синтетической» теории эволюции (СТЭ) является положенный в её основу механизм динамики аллелей в свободно скрещивающейся популяции двупольных (точнее, бипарентальных) организмов. Генетика популяций – хорошо разработанная область, корректность её предсказаний при соблюдении должных ограничений несомненна, но применение её к реальным популяциям даже бипарентальных организмов (у которых каждая особь имеет двух родителей) непроста, поскольку скрещивание не бывает вполне свободным, а нарушения свободы скрещивания многообразны и изменчивы. А к унипарентальным организмам её приложение невозможно в принципе. Поэтому экстраполяция популяционно-генетических закономерностей на эволюционный процесс оказывается непродуктивной, она игнорирует сложность организации живых существ и упрощает ситуацию за пределы реальности. Действительно, генетика популяций оперирует свободно комбинирующимиися признаками с постоянными коэффициентами селекции, а в процессе эволюции этого просто нет. В результате генетика популяций предсказывает, например, что одноклеточные должны эволю-

ционировать быстрее, а киты и слоны – медленнее всех остальных, а на самом деле всё происходит точно наоборот (Расницын 1987). Что не помешало СТЭ владеть умами биологов многие десятилетия.

«Синтетическая» теория породила биологическую концепцию вида, согласно которой однородность и дискретность видов поддерживается обменом генами внутри вида, но не между ними (Майр 1968, 1974). Обмен существует в популяциях бипарентальных видов, но и у них длительно изолированные популяции нередко остаются сходными. Более того – у унипарентальных видов, где у потомка только один предок и, соответственно, регулярного обмена генами нет, нередко выделяются такие же виды, как у бипарентальных (Fontaneto *et al.* 2007).

Далее, на основании биологической концепции вида была предложена модель прерывистого (правильно – перемежающегося) равновесия, направленная на объяснение неравномерности темпов эволюции (Eldredge, Gould 1972; Gould, Eldredge 1977). Авторы опирались на принцип основателя, согласно которому популяция, основанная одной или немногими особями, получает лишь небольшой фрагмент генофонда предковой популяции. Поэтому резкие изменения величины популяций (прохождение сквозь «бутылочное горлышко» крайне низкой численности, особенно при заселении новых территорий единичными основателями) должны вызывать значительные изменения её генофонда, что и объясняет, по мнению авторов, палеонтологически очевидный факт неравномерности эволюции. Однако резкие колебания численности – это самое обычное и хорошо изученное явление, часто касающееся экономически важных видов, и тем не менее резкие изменения популяций после таких колебаний нам, к сожалению, практически не известны. И в лаборатории единичные взятые из природы особи способны в потомстве воспроизвести весь спектр разнообразия родительской популяции (Шварц и др. 1966). Другими словами, объяснение неубедительно.

Самое удивительное состоит в том, что все эти концепции ушли или на глазах уходят в небытие вовсе не потому, что доказана их ошибочность или появилась новая гипотеза, показавшая на практике своё преимущество. О них просто забывают, увлёкшись новыми идеями, часто совершенно из другой области. А их область приложения пустует.

Сейчас мы наблюдаем, как на смену теории эволюции пришла математическая систематика, куда я включаю фенетику, кладистику и молекулярную филогенетику. Надеюсь, пришла временно, но пришла. Это очень важное явление, и на нем придётся остановиться особо.

Корни этой победы те же, физикалистские. Неважно, что создание моделей и механизмов, открывших эру физики как знаменосца прогресса, было делом гениев, продуктом их интуиции и воображения. Важно, что результаты физических экспериментов, как принято считать, однозначны, объективны и независимы от личности экспериментатора.

Это достойнейшая цель для биолога, жаждущего быть на острие прогресса. Тем более, что это так демократично – любой может получить надёжный результат, если он должным образом оснащён и обучен.

В.Генниг (Hennig 1950, 1966) вывел свою кладистику из нескольких предпосылок, частью бесспорных, частью не очень. Бессспорно, что эволюция имеет место и что она создаёт группы, связанные родством. Что, следовательно, существует единственная реализованная система родственных отношений. Не столь бесспорно было уже тогда, а сейчас совсем не бесспорно, что эта система может быть в точности представлена ветвящейся диаграммой без пересечений (кладограммой). Ещё менее бесспорно, что ветвление эволюционного древа всегда дихотомично, то есть исходная линия всегда делится надвое и сама при этом исчезает. А обе дочерние линии приобретают новые, апоморфные признаки, что и позволяет (в теории) всегда установить родство и построить кладограмму. Причём построить её единственным и вполне объективным образом. Поскольку другого точного и объективного метода получить единственную схему отношений организмов не существует, то кладограмма оказывается наилучшим инструментом построения системы. Система есть однозначная интерпретация кладограммы. Всё просто и вполне объективно.

На самом деле мы хорошо знаем, что в основании древа жизни лежит симбиогенез (все или практически все известные нам организмы симбиогенны), и симбиогенез обычен на других уровнях. Межвидовая (и не только межвидовая) гибридизация столь же несовместима с общепринятым определением кладограммы, как и симбиогенез, и во многих группах, особенно у растений, она представляет обыденную реальность (Грант 1984). А формирование таксонов не единственной предковой линией, а практически нерасчленимым пучком близкородственных форм, по-видимому, ещё более обычно (Любищев 1932 – цит. по: Любищев 1968; Расницын 1988, 2008). Поэтому родственные отношения частично образуют сеть и не могут быть точно описаны строгой дендрограммой. Далее, палеонтологу не нужно объяснять, что предковая группа может, не вымирая, дать начало нескольким таксонам-потомкам, и наоборот, она может приобрести новые признаки и превратиться в другую группу без дихотомии, в ходе филетической эволюции. Предковые группы, в том числе предковые виды – это палеонтологическая реальность, отрицать которую смешно. Но кладистическая интерпретация предка и особенно предкового вида в принципе невозможна. Ну и наконец, вне связи с палеонтологией: совершенно необоснованно отождествление системы и филогении. У них ведь совершенно разные цели и задачи (Пономаренко, Расницын 1971; Расницын 2008). Единственный аргумент в пользу их отождествления – что кладограмма, точно отображающая генеалогию, может быть построена единственным способом и, стало быть, объективно, и что тождественная ей система тоже будет объективна. Но,

как мы видели, это не так. Сам Геннинг оставлял широкое поле знаниям и интуиции исследователя. Выявление и интерпретация признаков, оценка их значимости, различие апо- и плезиоморфий оставались областью нормальной научной работы. Он сам был мастером этого дела, с замечательной интуицией и редкой эрудицией. Его последователей – поборников объективности это не устроило. Используя компьютер на всю его гигантскую мощь, они автоматизировали самое главное – работу с признаками. Творчеству исследователя, правда, кое-что осталось – отбор признаков, выбор программы анализа и соответствующих опций и параметров, и выбор предпочтаемого результата из нескольких равнозначных, если таковые окажутся. Однако методология отбора признаков кладистами не обсуждается, и этот самый важный этап работы из оставшихся интеллекту учёного становится наименее значимым. Что ведёт к произволу.

Сейчас мы видим отход от классической кладистики в пользу методов наибольшего правдоподобия и далее к молекулярной филогенетике. Эти методы различаются, но все они сходны в главном. Они все нацелены на поиск дихотомической кладограммы, единственной правильной из мириадов возможных вариантов, причём поиск с помощью математических методов будто бы гарантирует независимость результата от исследователя. Но субъективность, как всегда, прячется в деталях, а поскольку об этом говорить не принято, она вырождается в произвол. Интуиции, широте знаний и вообще личности исследователя места действительно не остаётся. Все равны, а различия определяются только мощностью программ и компьютеров. То есть деньгами. А результаты – поди докажи, что они неверные. Предлагаемые нам результаты с каждой попыткой оказываются иными, устойчивости в них не больше, а скорее меньше, чем в традиционной систематике. Отличия кладистической системы от традиционной часто гигантские, но это уже мало кого смущает. Попытки объективного сравнения традиционных (интуитивных) систем с компьютерными, например, по их соответствуию палеонтологической летописи, однозначно свидетельствуют в пользу традиционных классификаций (Расницын 2010), но их просто игнорируют.

Почему я столько говорю о математической систематике? Просто потому, что одна из важнейших задач эволюционной теории – объяснить, почему эволюция шла так, а не иначе. Как возникло биологическое разнообразие и почему возникло именно такое, как мы его видим. Какова форма и структура древа жизни. А математическая систематика нам объясняет – всё это глупости. Вот вам метод, идите и работайте, всё вам будет, а думать – не нужно.

Физикалистский подход учит нас искать только простые и ясные решения, пусть даже неадекватные. Лишь бы был предъявлен механизм. Пусть плохо работает, пусть его предсказания оправдываются лишь в

особых случаях. Всё равно – без простого механизма не респектабельно. Только этим я могу объяснить, почему эволюционная гипотеза, объясняющая так много совершенно разных и ранее непонятных явлений, находит столь скучную поддержку. Я, конечно, имею в виду детище Палеонтологического института – эпигенетическую теорию эволюции. В середине 1980-х годов М.А.Шишкин (1984, 1987, 1988а,б) извлёк из обширного и разнообразного наследия И.И.Шмальгаузена и К.Уоддингтона несколько важных идей, которые превратил в стройную концепцию, описывающую механизм онтогенетического осуществления организации (общие черты его устройства, функционирования и эволюции). В двух словах: существует целостная и устойчивая система сопряжённых морфогенетических механизмов, некий эпигенетический ландшафт, свойства которого определяют траекторию индивидуального развития. Генетические механизмы (аллели, мутации) работают как переключатели, сопрягающие индивидуальные морфогенезы в единую гибкую систему. Эволюционные изменения осуществляются через потерю устойчивости нормального морфогенеза и превращение его в аберрацию, в то время как другой путь развития, ранее бывший аберративным, стабилизируется и становится нормой.

В те же годы я пытался разобраться, почему предсказания «синтетической» теории так разительно расходятся с эволюционной реальностью (Расницын 1987). Найденную причину, как оказалось, немного раньше описал Э.Майр: «эпигенотип вида, его система канализаций развития и обратных связей часто столь хорошо интегрирована, что с замечательным упорством противостоит изменениям» (Майр, 1947, с. 353). Причину этого упорного сопротивления я увидел в целостности организма, системы его онтогенетического осуществления, когда любое изменение в любом месте отражается на всей организации. Поэтому живое существо представляет жёсткий компромисс между противоречивыми требованиями оптимизации всех его адаптивных функций. Мой принцип адаптивного компромисса оказался просто ещё одним проявлением шишкинской эпигенетики.

В те же самые годы А.С.Раутиан (Костица и др. 1982; Раутиан, Раутиан 1985), разбирая на конкретном материале соотношение нормы и аберрации, тоже увидел их прямую связь с целостностью системы онтогенетического осуществления. С этих позиций он занялся формулированием логики и закономерностей эволюционного процесса и внёс немало ясности в эти запутанные вопросы (Раутиан 1988).

Работа в этом направлении продолжалась и продолжается (Раутиан 1993; Расницын 2002, 2008, 2012; Шишкин 2006, 2010, 2012). В частности, на этом пути мне удалось в какой-то мере понять и объяснить некоторые эволюционные явления, категорически не укладывающиеся в картину «синтетической» теории. Последний неожиданный результат ка-

саются самых крупных биотических кризисов, мелового и пермо-триасового. Из выделенных фаз кризиса (подготовительной, парадоксальной, драматической и успокоительной; Расницын 1989) самая непонятная – парадоксальная фаза, когда вымирание сохраняется на фоновом уровне, а разнообразие тем не менее падает из-за торможения эволюции. Оказалось, что и этот непонятный феномен (торможение диверсификации) может быть просто ещё одним эффектом целостности механизма онтогенетического осуществления. Вдаваться в детали здесь не место, подробнее см.: Расницын (2012).

Казалось бы, познавательные и объяснятельные возможности эпигенетического подхода становятся всё более очевидными, однако его продвижение идёт медленно (Васильев 1988, 2005, 2009; Гродницкий 2000, 2001; Агаджанян 2011; Агаджанян, Лопатин 2011; Шабанов 2012). Почему? Я не знаю. Может быть, слишком трудно оставить привычный и спасительный физикализм и принять сложность реального мира, где не приходится ждать скорого раскрытия простых и всё объясняющих механизмов. Где нет ясного пути к истине, да и не очевидно, что он вообще существует. Где целью может быть не поиск истины как таковой, а последовательная и бесконечная смена гипотез, согласующихся со всё более широким кругом обстоятельств и наблюдений, то есть удовлетворение и согласование всё более широкого круга относящихся к делу предположий (о которых см.: Расницын 1988, 2002, 2008).

В действительности, как мне кажется, альтернатива эпигенетической и генетической теорий не просто в физикализме, не в противоречии между физическим и биологическим подходами, а в отсутствии или наличии системного подхода. Системность, то есть понимание глубокой взаимосвязи и взаимозависимости явлений – характернейшее свойство биологов, особенно – биологов прошлых поколений (см. выше цитату из Майра). Но с системным подходом плохо совместимы представления об атомарности живого, о том, что свойства организма определяются комбинаторикой генов (классическая генетика и её детище – синтетическая теория эволюции), а свойства и отношения таксонов можно понять, изучая комбинаторику признаков (математическая филогенетика и систематика). Конечно, в простом атомистическом мире жить намного проще, но мир этот призрачен. Мир на самом деле сложен: ещё Козьма Прутков знал и изумлялся: щёлкни кобылу в нос – она махнёт хвостом. Почему? Какая связь??? – боюсь, этого и до сих пор никто не знает. Мир сложен, поэтому прятать голову в песок физикализма рискованно. Человеку пристало держать глаза открытыми, в конечном счёте это оправдывается. Оправдается это и в нашем случае, только вот – когда?

Автор благодарен А.В.Лопатину за стимуляцию данной работы, А.Ю.Розанову и Д.А.Шабанову за обсуждение одного из последних вариантов текста. Работа поддержана программой Президиума РАН «Проблемы происхождения жизни и становления биосферы».

Л и т е р а т у р а

- Агаджанян А.Л. 2011. Геносистематика и морфогенез млекопитающих // *Морфогенез в индивидуальном и историческом развитии*. М.: 1-3.
- Агаджанян А.Л., Лопатин А.В. 2011. Проблемы и противоречия современной системы млекопитающих // *Териофауна России и сопредельных территорий. Материалы международ. совещ.* М.: 10.
- Александров Е.Б., Бородин П.М., Гинзбург В.П. и др. 2006. Новый обезъяний процесс? // *Газ. Известия*, 20 марта.
- Васильев А.Г. 1988. Эпигенетическая изменчивость: неметрические пороговые признаки, фены и их композиции // *Фенетика природных популяций*. М.: 158-169.
- Васильев А.Г. 2005. *Эпигенетические основы фенетики: на пути к популяционной мерономии*. Екатеринбург: 1-640.
- Васильев А.Г. 2009. Феногенетическая изменчивость и популяционная мерономия // *Журн. общ. биол.* **70**, 3: 195-209.
- Грант В. 1984. *Видообразование у растений*. М.: 1-528.
- Гродницкий Д.Л. 2000. *Две теории биологической эволюции*. Красноярск: 1-180.
- Гродницкий Д.Л. 2001. Эпигенетическая теория эволюции как возможная основа нового эволюционного синтеза // *Журн. общ. биол.* **62**, 2: 99-109.
- «Единая Россия» предложила школьникам альтернативу теории Дарвина. <http://24smi.org/news/7432-quote-dinaia-rossiiapro-predlo.html>. 08.10.2012.
- Костина И.Л., Раутиан А.С., Раутиан Г.С. 1982. *Сравнительная и эволюционная морфология окраски оперения птиц по материалам aberrantivной изменчивости из фондов Государственного Дарвиновского музея*. М.: 1-72.
- Любищев А.А. 1968. О форме естественной системы организмов // А.А.Любищев. *Проблемы формы, систематики и эволюции организмов*. М.: 24-36.
- Майр Э. 1968. *Зоологический вид и эволюция*. М.: 1-598.
- Майр Э. 1974. *Популяции, виды и эволюция*. М.: 1-460.
- Пономаренко А.Г., Расницын А.П. 1971. О фенетической и филогенетической системах // *Зоол. журн.* **50**, 1: 5-14.
- Расницын А.П. 1987. Темпы эволюции и эволюционная теория (гипотеза адаптивного компромисса) // *Эволюция и биоценотические кризисы*. М.: 46-64.
- Расницын А.П. 1988. Филогенетика // *Современная палеонтология*. М., 1: 480-497.
- Расницын А.П. 1993. Конкурс на получение стипендий Джорджа Сороса по биоразнообразию (предварительные итоги) // *Палеонтол. журн.* 1: 141-142.
- Расницын А.П. 2002. Процесс эволюции и методология систематики // *Tr. Рус. энтомол. общ-ва* **73**: 1-107.
- Расницын А.П. 2008. Теоретические основы эволюционной биологии // *Введение в палеоэнтомологию*. М.: 6-79.
- Расницын А.П. 2010. Молекулярная филогенетика, морфологическая кладистика и иско-паемые // *Энтомол. обзор*. **89**, 1: 85-132.
- Расницын А.П. 2012. Когда жизнь и не думала умирать // *Природа* 9: 39-48.
- Раутиан А.С. 1988. Палеонтология как источник сведений о закономерностях и факторах эволюции // *Современная палеонтология*. М., 2: 76-118.
- Раутиан А.С. 1993. О природе генотипа и наследственности // *Журн. общ. биол.* **52**, 2: 132-149.
- Шабанов Д.А. 2012. Каким будет третий синтез в теории эволюции? http://batrachos.com/Третий_синтез.
- Шварц И.И., Покровский А.В., Овчинникова Н.А. 1966. Экспериментальное исследование принципа основателя // *Экспериментальное исследование внутривидовой изменчивости позвоночных животных*. Свердловск: 1-387.
- Шишгин М.А. 1984. Индивидуальное развитие и естественный отбор // *Онтогенез* **15**, 2: 115-136.
- Шишгин М.А. 1987. Индивидуальное развитие и эволюционная теория // *Эволюция и биоценотические кризисы*. М.: 76-124.

- Шишкун М.А. 1988а. Эволюция как эпигенетический процесс // *Современная палеонтология*. М., 1: 142-169.
- Шишкун М.А. 1988б. Закономерности эволюции онтогенеза // *Современная палеонтология*. М., 1: 169-209.
- Шишкун М.А. (2006) 2019. Индивидуальное развитие и уроки эволюционизма // *Рус. орнитол. журн.* 28 (1763): 1919-1953. EDN: VKWIDQ
- Шишкун М.А. 2010. Эволюционная теория и научное мышление // *Палеонтол. журн.* 6: 3-17.
- Шишкун М.А. 2012. Системная обусловленность формообразования и её проявления в палеонтологической летописи // *Палеонтол. журн.* 4: 3-15.
- Eldredge N., Gould S.J. 1972. Punctuated equilibria: an alternative to phyletic gradualism // *Models in paleobiology*. San Francisco: 82-115.
- Fontaneto D., Herniou E.A., Boschetti C. et al. 2007. Evidence for independently evolving species in bdelloid rotifers // *PLoS Biol.* 5: 914-921.
- Gould S.J., Eldredge N. 1977. Punctuated equilibria: the tempo and mode of evolution reconsidered // *Paleobiology* 3: 115-51.
- Hennig W. 1950. *Grundzuge einer Theorie der phylogenetischen Systematik*. Berlin: 1-370.
- Hennig W. 1966. *Phylogenetic systematics*. Univ. Illinois Press: 1-263.
- Zherikhin V.V. 1998. Cladistics in paleontology: problems and constraints // *AMBA projects AM/PFCM98/1.99: Proc. First Intern. Paleoentomol. Conf.* Moscow; Bratislava: 193-199.

© РИ