

ISSN 2076-7595

БАЙКАЛЬСКИЙ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

БЗЖ

март № 1 (16) 2015



ISSN 2076-7595

**Байкальский центр полевых исследований
«Дикая природа Азии»**

БАЙКАЛЬСКИЙ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
БЗЖ

март № 1 (16) 2015

Иркутск

**Главный редактор
Попов В.В.**

Редакционная коллегия

Вержущий Д.Б., д.б.н.
Галушин В.М., д.б.н.
Матвеев А.Н., д.б.н.

Тимошкин О.А., д.б.н.
Шиленков В.Г., к.б.н.
Корзун В.М., д.б.н.

Учредитель

**Байкальский центр полевых исследований
«Дикая природа Азии»**

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации.

Мнение автора может не совпадать с мнением редакции.

Адрес редакции: 664022, г. Иркутск, пер. Сибирский, 5–2, e-mail: vpopov2010@yandex.ru

Ключевое название: Baikalskij zoologičeskij žurnal
Сокращенное название: Bajk. zool. ž.

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

СТРИЖ – ПТИЦА 2014 Г.

- И.В. Абрамова, В.Е. Гайдук**
Экология черного стрижа *Apus apus* L. (Apodidae, Apodiformes) в юго-западной Беларуси 7
- В.А. Валуев**
Черный стриж *Apus apus* в естественной среде Башкирии 11
- С.Л. Волков**
Весенний пролет белопоясного стрижа *Apus pacificus* в Витимском заповеднике в 2012–2014 годах 14
- Л.Н. Воронов, Н.М. Табакова**
Эколого-морфологические особенности конечного мозга черного стрижа (*Apus apus*) 15
- Д.В. Журавлев, И.Э. Самусенко, Л.А. Гермацкий**
Первая регистрация белобрюхого стрижа *Apus melba* в Беларуси 20
- В.И. Забелин**
Заметки о стрижах Тувы 21
- В.В. Загорская**
К обилию черного стрижа *Apus apus* в г. Уфе в 2012 г. 23
- Б.Ю. Кассал**
Черный стриж *Apus apus* в среднем Прииртышье 25
- Г.П. Лебедева, Ю.К. Рощевский**
Черный стриж в Самарской области и на сопредельных территориях 28
- В.В. Натыканец, Д.В. Журавлев**
Фенология черного стрижа *Apus apus* в Беларуси 32
- В.В. Новак**
Черный стриж в селах Подольского Побужья 34
- В.В. Попов**
Распространение стрижей в Иркутской области 36
- И.И. Рахимов, О.С. Ферапонтов**
Особенности экологии и суточная активность черного стрижа (*Apus apus*) в условиях города Казани 40
- В.В. Романов**
Лечение и реабилитация черных стрижей *Apus apus* 43
- И.В. Фефелов**
О современных датах прилета и отлета белопоясного стрижа *Apus pacificus* на юге Иркутской области 56

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

- Н.П. Калмыков**
Млекопитающие обрамления озера Байкал в палеонтологической летописи. Хищные (Carnivora, Mammalia) 58

SWIFT – A BIRD OF 2014

- I.V. Abramova, V.E. Gaiduk**
The ecology of common swift *Apus apus* L. (Apodidae, Apodiformes) in the south-west of Belarus
- V.A. Valuyev**
Swift *Apus apus* in a habitat of Bashkiria
- S.L. Volkov**
Spring migration of pacific swift *Apus Pacificus* in Vitimsky Nature Reserve in 2012–2014
- L.N. Voronov, N.M. Tabakova**
Ecological and morphological features of the telencephalon Black Swifts (*Apus apus*)
- D.V. Zhuravliov, I.E. Samusenko, L.A. Germatsky**
The first registration of Alpine Swift *Apus melba* in Belarus
- V.I. Zabelin**
Notes on swifts of Tuva
- V.V. Zagorskaya**
The abundance of black swift *Apus apus* in Ufa in 2012
- B.Yu. Kassal**
Black swift *Apus apus* in Middle Irtysh
- G.P. Lebedeva, Yu.K. Roshchevsky**
The common swift in Samara oblast and adjacent territories
- V.V. Nadykanets, D.V. Zhuravliou**
Phenology of Common swift *Apus apus* in Belarus
- V.V. Novak**
Common swift in rural regions of Podolskoye Pobuzhye
- V.V. Popov**
Dispersal of swifts in Irkutsk region
- I.I. Rakhimov, O.S. Ferapontov**
Specific features of ecology and daily activity of the common swift (*Apus apus*) in the city of Kazan
- V.V. Romanov**
Treatment and rehabilitation of common swifts *Apus apus*
- I.V. Fefelov**
On current arrival and departure dates of the pacific swift *Apus pacificus* in southern parts of Irkutsk region

PALEONTOLOGY

- N.P. Kalmykov**
Mammals of the framing of lake Baikal in the fossil record. Carnivores (Carnivora, Mammalia)

ПАРАЗИТОЛОГИЯ

Д.Б. Вержуцкий, Ю.А. ВержуцкаяПредварительные результаты изучения пространственной организации населения таежного клеща *Ixodes persulcatus* по Байкальскому тракту (Южное Прибайкалье)

71

PARASITOLOGY

D.B. Verzhutski, Yu.A. VerzhutskayaThe first results of the Taiga Tick *Ixodes persulcatus* spatial organization for Baikal Highway (Southern Baikal region)

ИХТИОЛОГИЯ

А.Ф. Кириллов, Л.Н. Карпова, Л.В. Сивцева

Рыбы шельфа моря Лаптевых: биологическое разнообразие

75

ICHTHYOLOGY

A.F. Kirillov, L.N. Karpova, L.V. Sivtseva

Fish of the Laptev Sea shelf: biological variety

ОРНИТОЛОГИЯ

А.А. АнанинОвсянка-дубровник (*Ocyris aureola* Pall.) в Северо-Восточном Прибайкалье – катастрофическое исчезновение вида

82

ORNITOLOGY

A.A. AnaninYellow-breasted bunting (*Ocyris aureola* Pall.) in north-eastern Baikal region – the cause of catastrophic extinction of a species**В.П. Белик**

Характер осенней миграции овсянок в Юго-Восточном Забайкалье

87

V.P. Belik

Features of the autumn migration of buntings in southeast Transbaikalia

С.Л. Волков

Птицы Витимского заповедника (аннотированный список)

91

S.L. Volkov

Birds of Vitimsky Nature Reserve (annotated list of species)

Ю.И. Мельников, В.В. Попов, П.И. Жовтюк

Результаты весеннего учета (с использованием СВП «Хивус-10») околоводных и водоплавающих птиц на «холодной» зимовке в истоке р. Ангары в 2014 г.

103

Yu.I. Melnikov, V.V. Popov, P.I. Zhovtjuk

Results of the vernal account (with use the hover-craft "Hivus-10") shore birds and the waterfowl on «cold» wintering in the headstream of the Angara river in 2014

Ю.И. МельниковНовая встреча японского перепела *Coturnix japonica* Temminck et Schlegel, 1849 (Aves, Phasianidae) в Южном Прибайкалье

107

Yu.I. Mel'nikovNew meeting of Japanese quail *Coturnix japonica* Temminck et Schlegel, 1849 (Aves, Phasianidae) in Southern Pribaikalye**И.В. Фефелов**

Видовой состав и количество птиц на участке Кругобайкальской железной дороги Ангасольская–Баклань в июне 2008 и 2014 гг.

110

I.V. Fefelov

Species list and numbers of birds at the part of Circumbaikal railway between Angasol'skaya and Baklan' in June 2008 and 2014

ТЕРИОЛОГИЯ

Ю.С. МалышевБурая бурозубка – *Sorex roboratus* Hollister, 1913 Верхнеангарской котловины: численность, ландшафтное распределение, особенности структуры и репродукции популяции

113

TERIOLOGY

Yu.S. MalyshevFlat-skulled shrew – *Sorex roboratus* Hollister, 1913 of the Verkhneangarskaya basin: numbers, landscape distribution, features of structure and population reproduction

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

О.А. ГорошкоЗалеты чернохвостой чайки *Larus crassirostris* Vieillot, 1818 в Забайкалье

121

SHORT REPORTS

O.A. GoroshkoRecords of Black-tailed Gull *Larus crassirostris* Vieillot, 1818 in Trans-Baikal region**О.А. Горошко, Л.И. Огородникова**Первый случай гнездования серой вороны *Corvus cornix* и встреча гибрида серой и черной ворон (*C. cornix* × *C. corone*) в Восточном Забайкалье

123

O.A. Goroshko, L.I. OgorodnikovaThe first record and breeding of Hooded Crow *Corvus cornix* and record of hybrid of Hooded and Carrion Crows (*C. cornix* × *C. corone*) in Eastern Transbaikalia**О.А. Горошко**Первое массовое гнездование обыкновенных скворцов *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758 в Восточном Забайкалье

125

O.A. GoroshkoThe first mass breeding of Common Starling *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758 in Eastern Transbaikalia

Ю.И. Мельников

Залет садовой овсянки *Emberiza hortulana* Linnaeus, 1758 (Aves, Emberizidae) в исток р. Ангары (Южный Байкал)

127

Yu.I. Mel'nikov

Ortolan Bunting *Emberiza hortulana* Linnaeus, 1758 (Aves, Emberizidae) – bird of passage in the headstream of the Angara River (Southern Baikal)

А.А. Панова

Первая встреча щегла *Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758) в Казачинско-Ленском районе (Иркутская область)

129

A.A. Panova

The first meeting of Goldfinch *Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758) in Kazachinsk-Lensk region (Irkutsk region)

А.П. Шумкина, А.П. Демидович

Выводковая колония северного кожанка (*Eptesicus nilssoni*) в жилом доме г. Иркутска

130

A.P. Shumkina, A.P. Demidovich

Brooding colony of Northern Bat in the dwelling house of Irkutsk town

ЗООЛОГИ БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА**И. Франкьен, Е.Э. Шергалин**

Александр Павлович Фарафонов (1889–1958) – натуралист, писатель и общественный деятель Русского Зарубежья

132

ZOOLOGISTS OF THE BAIKAL REGION**Franquien Yves, Shergalin Jevgeni**

Alexander Pavlovich Farafontov (1889–1958) – naturalist, writer and public activist of Russia abroad

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ

В «БАЙКАЛЬСКИЙ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ» 138

RULES OF CREATING OF ARTICLES

INTO «BAIKAL ZOOLOGICAL MAGAZINE»

СТРИЖ – ПТИЦА 2014 г.

© Абрамова И.В., Гайдук В.Е., 2015

УДК 598.276.1

И.В. Абрамова, В.Е. Гайдук

**ЭКОЛОГИЯ ЧЕРНОГО СТРИЖА *APUS APUS L.* (APODIDAE, APODIFORMES)
В ЮГО-ЗАПАДНОЙ БЕЛАРУСИ***Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина, Брест, Беларусь*

Черный стриж в Беларуси – обычный гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий вид. Распространен на всей территории. Период размножения начинается во второй половине мая. В году одна кладка. В полной кладке – 2–3 яйца. Длительность насиживания в среднем составляет 18–19 дней. Птенцы появляются в начале июня, летных молодых наблюдали в третьей декаде июня – третьей декаде июля. Численность черного стрижа в 2000–2013 гг. в регионе оценивается в 30–35 тысяч пар.

Ключевые слова: Черный стриж, Беларусь, биоритмы, размножение

На территории Беларуси обитает только один вид отряда стрижеобразные – черный стриж. В Беларуси и регионе это гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий вид [1, 2, 3]. В 2012 г. черный стриж был объявлен птицей года в Беларуси.

Материал по экологии черного стрижа был собран в 1967–2014 гг. в различных районах Брестской области (Брестский, Березовский, Ганцевичский, Жабинковский, Ивацевичский, Каменецкий, Малоритский, Столинский и др.). Географические координаты крайних точек области: 51°30'–53°24' с.ш., 23°11'–27°37' в.д. Количество собранного материала указано в тексте. При изучении экологии вида применяли общепринятые методы полевых и камеральных исследований.

Черный стриж населяет Европу до центральной Азии, Малую Азию, северо-западную Африку [4]. Зимует в Африке к югу от Сахары, на Мадагаскаре. В Беларуси вид распространен по всей территории. Черный стриж населяет (240 регистраций) города и поселки, высокоствольные разреженные леса вблизи обширных открытых территорий.

Фотопериод играет роль сигнального фактора, который определяет суточный ритм активности черного стрижа непосредственным раздражителем, вызывающим начало активности у дневных птиц является определенный пороговый уровень освещенности. На время пробуждения птиц и начала кормодобывания оказывает влияние состояние погоды: температура воздуха, скорость и направление ветра, облачность, осадки, – в лесных экосистемах – также степень затененности биотопа. Многолетние наблюдения за летной активностью птиц в июне – июле (окр. д. Томашовка) показали, что в июне – июле в ясную погоду стрижи пробуждаются примерно за 30–40 мин до восхода солнца при низкой освещенности (3–10 лк). В пасмурную ветреную погоду начало утренней активности смещается на более позднее время (на 30–60 минут и более). В дождливую погоду активность птиц резко снижается или прекращается вовсе. Летом при благо-

приятных погодных условиях стрижи активны весь световой день. Максимальная активность птиц начинается спустя примерно час после восхода солнца и заканчивается с наступлением темноты. Полеты птиц прекращаются в сумерках при освещенности 2 лк, в ненастную погоду – раньше по сравнению с солнечной.

По данным многолетних наблюдений, в регионе (Брестский, Ивацевичский, Столинский и др. районы) стрижи появляются 01.05–18.05 (рис. 1), в среднем 12.05 [3]. В Беловежскую пушу в 1948–1969 гг. стрижи прилетали 10.05–18.05, в среднем 14.05 [5]. По данным М.С. Долбика [6], средняя многолетняя дата прилета стрижей в Беловежскую пушу в середине XX в. составляла 12.05, в Пинск – 13.05. Крайние даты прилета для Беларуси 1 и 20 мая, средняя – 13 мая [1]. Таким образом, средние многолетние сроки прилета птиц по сравнению с первой половиной XX в. за последние десятилетия не изменились. Сроки весеннего появления стрижей в Ленинградской области достаточно определены и также мало изменились за 100-летний период [7].

Отлет и пролет птиц происходит в августе (5.08–22.08). Наблюдения в 1986–2014 гг. за колониями стрижей в Бресте показали, что примерно 60 % птиц колонии отлетают с 8.08 по 13.08, после чего колония постепенно уменьшается, последние птицы исчезают между 18.08 и 22.08. Отдельные особи (6 случаев) и пролетные стаи (3 случая) отмечены в сентябре, один случай в начале октября (2.10). Сроки отлета и пролета птиц растянуты более сильно, чем сроки прилета (рис. 1). Примерно такие же сроки отлета стрижей отмечены в д. Любищицы Ивацевичского района в 1974–2014 гг. и на территории дачного поселка «Леснянка» Брестского района в 1990–2014 гг.

А.С. Мальчевский и Ю.П. Пукинский [7] приводят трудно объяснимые сроки позднеосенних миграций мелких групп и одиночных стрижей на территории Ленинградской области, повторяющиеся достаточно регулярно в сентябре – октябре и даже в первой декаде ноября.



Рис. 1. Биоритмы миграций и размножения обыкновенного стрижа.

Прилет стрижей происходит на фоне увеличивающейся длительности светлого времени суток от 14 ч 50 мин до 15 ч 50 мин при росте среднедекадной температуры воздуха до $+12,8 \dots +14,2$ °C. Отлет наблюдается при прогрессирующем уменьшении длительности светлого времени суток от 15 ч 38 мин до 14 ч 30 мин на фоне среднедекадной температуры $+18,6 \dots +17,8$ °C.

Сложилось представление, что у мигрантов весеннее миграционное состояние формируется и поддерживается эндогенными циклами [8–10]. У трансэкваториальных мигрантов сроки весенней миграции контролируются эндогенным ритмом. У этой группы птиц фотопериодическая синхронизация годового ритма осуществляется в летнее время на местах гнездования. Здесь фотопериод контролирует окончание весенней миграции и программирует отсчет сроков осенней и начала весенней миграций.

В юго-западной Беларуси стрижи обычно приступают к размножению во второй половине мая. Птицы устраивают гнезда в нишах зданий, под крышами, карнизами, в щелях многоэтажных зданий. В лесах и старых парках занимают высоко расположенные дупла, искусственные гнезда. Например, в г. Бресте под крышей высотного дома на бульваре Космонавтов одна из колоний (15–20 пар) гнездилась в течение 33 лет. 2–3 пары стрижей ежегодно (1982–2002 гг.) гнездились в естественной нише сосны на высоте 10 м на территории учебной базы БрГУ имени А.С. Пушкина (Брестский р-н). Колониальные поселения стрижей (8–20 пар) выявлены в ряде городов Брестской области (Бережа, Иваново, Ивацевичи, Каменец, Кобрин, Жабинка, Пинск, Столин и др.).

Птицы сооружают примитивные гнезда из травинки, растительного пуха, перьев, волос и других

материалов, которые ловят в воздухе. Из 40 случаев гнездования стрижей вне построек человека 26 раз птицы занимали дупло желны и большого дятла, в девяти случаях гнездились в естественных дуплах (высота расположения летка 6–21 м), в пяти – занимали скворечники, которые были размещены на высоте 5–7 м. Птицы предпочитают старые усохшие дуплистые деревья, которые растут одиночно или группами среди полей, вырубок или на опушках. Чаще всего гнездятся в дуплах в стволах осин (20 случаев) и сосен (7 случаев).

Размеры гнезд, расположенных под крышами зданий ($n = 8$): высота гнезда 1–1,6 см, в среднем 1,1; диаметр гнезда 8–9 см, в среднем – 8,6; диаметр лотка 4–6 см, в среднем – 5,1 [3].

У стрижей в юго-западной Беларуси в году один выводок. Полная кладка ($n = 10$) состоит из 2–3 яиц, чаще из 2. Насиживают кладку в течение 18–19 дней. В благоприятных условиях птенцы находятся в гнезде 33–39 дней (1996, 2001–2005 гг., д. Томашовка Брестского р-на), в неблагоприятных – до 56 дней (1974, 1975 гг., д. Каменюки Каменецкого р-на; 2014 г., д. Орхово Брестского района). В последних случаях при временном похолодании в июне – июле птенцы впадают во временное оцепенение. В этом состоянии они могут переживать голодовку в течение 9–12 дней без вреда для себя. Это дает возможность взрослым птицам оставить птенцов и откочевать на несколько дней в места, где температура выше и кормовые условия лучше. Вылупление птенцов чаще происходит во второй декаде июня. Во второй половине июля птенцы хорошо летают и оставляют гнезда. Массовый вылет птенцов происходит, как правило, 15–25 июля на 38–40 день жизни. В неблагоприятных условиях птенцы находятся в гнезде около 2 месяцев. У отдельных пар вылет птенцов отмечен в первой декаде августа.

Таблица 1

Обилие (ос./км²) и биомасса (кг/км²) черного стрижа в различных экосистемах (по [11] с дополнениями)

Экосистема	Обилие	Биомасса
г. Брест	16,4	0,67
Парки г. Бреста	36,7	1,58
Многоэтажные кварталы г. Бреста	60,6	2,48
Старая индивидуальная застройка г. Бреста	15,2	0,62
г. Ивацевичи	44,5	1,82
Деревни Томашовка, Комаровка, Орхово (Брестский р-н)	48,0	1,92
Деревня Любищицы (Ивацевичский р-н)	22,6	0,93
Дачные поселки «Леснянка», «Верасы», «Березовая роща» (Брестский р-н)	3,0	0,12
Сосняки мшистые (Томашовское лесничество, Брестский лесхоз)	1,0	0,04
Сосняки мшистые (Королево-Мостовское лесничество, ГНП «Беловежская пуща»)	2,0	0,08
Сосняки мшистые (Ивацевичское лесничество, Ивацевичский лесхоз)	4,0	0,16
Смешанный лес (Ивацевичское лесничество, Ивацевичский лесхоз)	3,0	0,12
Прибрежные экосистемы р. Лесная (Брестский р-н)	1,26	0,52
Прибрежные экосистемы р. Мухавец (Брестский р-н)	18,6	0,35
г. Каменец	30,0	1,20
г. Береза	36,4	1,45
г. Кобрин	25,8	1,03
г. Жабинка	20,0	0,80
г. Пинск	18,5	0,74
г. Иваново	12,0	0,48
г. Дрогичин	17,6	0,70
г. Столин	24,0	0,96
г. Ганцевичи	40,6	1,62
г. Пружаны	32,0	1,25

По данным визуальных наблюдений ($n = 48$) и литературным данным [1], стрижи питаются летающими насекомыми. Основу кормового рациона птиц в Ленинградской области [7] составляют очень мелкие насекомые, которых стрижи вылавливают в воздухе. В одном пищевом комке, принесенном птенцам, насчитывалось более 900 экземпляров тлей, мелких пауков и других беспозвоночных. За 19 часов дневного времени в июне в д. Томашовка стрижи приносили корм к гнезду ($n = 8$) 32–38 раз. Птенцы могут летать и самостоятельно кормиться сразу после оставления гнезда.

В десяти изученных экосистемах плотность летнего населения черного стрижа варьировала от 1 ос./км² в сосняках мшистых Томашовского лесничества Брестского лесхоза до 60,6 ос./км² в многоэтажных кварталах г. Бреста [11].

ЛИТЕРАТУРА

1. Федюшин А.В., Долбик М.С. Птицы Белоруссии. – Минск: Наука и техника, 1967. – 519 с.
2. Птицы Беларуси на рубеже XXI века / М.Е. Никифоров [и др.]. – Минск: Изд-ль Н.А. Королев, 1997. – 188 с.

3. Гайдук В.Е., Абрамова И.В. Экология птиц юго-запада Беларуси. Неворобьинообразные: монография. – Брест: Изд-во БрГУ, 2009. – 300 с.

4. Птушкі Еўропы / агульная рэд. М.Я. Нікіфарова. – Варшава: Нав. выдав. ПВН, 2000. – 350 с.

5. Дацкевич В.А. Исторический очерк и некоторые итоги орнитологических исследований в Беловежской пуще (1945–1985 гг.). – Витебск: ВГУ, 1998. – 115 с.

6. Долбик М.С. Ландшафтная структура орнитофауны Белоруссии. – Минск: Наука и техника, 1974. – 312 с.

7. Мальчевский А.С., Пукинский Ю.П. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий. – Л.: ЛГУ, 1983. – Т. 1. – 480 с.

8. Дольник В.Р. Миграционное состояние птиц. – М.: Наука, 1975. – 400 с.

9. Шилов И.А. Физиологическая экология животных: Учеб. пособие для биол. спец. вузов. — М.: Высшая школа, 1985. – 328 с.

10. Гайдук В.Е. Основы биоритмологии. – Брест: Изд-во БрГУ, 2003. – 250 с.

11. Абрамова И.В. Структура и динамика населения птиц экосистем юго-запада Беларуси. – Брест: Изд-во БрГУ, 2007. – 208 с.

I.V. Abramova, V.E. Gaiduk

**THE ECOLOGY OF COMMON SWIFT *APUS APUS* L. (APODIDAE, APODIFORMES)
IN THE SOUTH-WEST OF BELARUS***Brest State University named after A. S. Pushkin, Brest, Belarus*

Common swift in Belarus is a usual nesting and migratory species. Common swift distributed throughout Belarus. The breeding period begins in second half of May. Swifts lay 2–3 eggs. Duration of incubation on average is 18–19 days. Nestlings appear in the first decade of June, flying young in the third decade of June – third decade of July. The number of Black swift in 2000–2010 in the region is estimated 30–35 thousand pairs.

Key words: *the Common Swift, Belarus, phenology, breeding*

В.А. Валуев

ЧЕРНЫЙ СТРИЖ *APUS APUS* В ЕСТЕСТВЕННОЙ СРЕДЕ БАШКИРИИ

Институт экологической экспертизы и биоинформационных технологий, г. Уфа

Черный стриж распространен на территории Республики Башкортостан неравномерно. Основная его масса сосредоточена в горах Урала. В равнинной части Башкирского Зауралья этот вид практически не отмечался. В Предуралье республики его обилие составляет от 0,002 до 1,4 особей/км²; в то же время существуют обширные территории, где этот вид не регистрировался. Обилие черного стрижа в республике 2010–2014 гг. колебалось от 2 до 18 особей/км². Пик численности наблюдался в 2013 г. Коэффициент перемещения вида K_m за эти годы составил 1,57, что показывает на нестабильное состояние популяции.

Ключевые слова: черный стриж, Башкирия

Несмотря на повсеместное распространение черного стрижа практически по всем регионам Башкирии (в Предуралье, горной области и Зауралье), сведения о его численности и распространении скудны. За последние 50 лет существует не более 20 публикаций, сообщающих что-либо о нем, причем четверть их сообщает лишь, что черный стриж имеется в тех или других местообитаниях республики [1, 4, 20, 21, 23, 24] или дается экспертная оценка – обыкновенен, редок и т.п. [8].

О численности этого вида в начале XXI в. имеются данные по Белебеевской возвышенности [5], в которых указывается, что обилие черного стрижа здесь в гнездовой период составляет 0,002 особи/км² и в северо-восточной области [16] где он отмечен только в одном из шести районов – Караидельском (0,02 особи/км²), характеризующимся массивами старых и высокоствольных лесов; и это без использования понижающего коэффициента [6]. Следует отметить, что эта птица, хоть и распространена по всей территории Башкирии, однако селится спорадично. Так, во время экспедиций по Зауралью республики ни в 2000–2004 гг. [19], ни в 2010 г. [14] этот вид не отмечен. Не регистрировался этот вид в некоторых местообитаниях и на юго-западе и центральных районах Башкирии [2, 3, 11], хотя рядом и располагались поселения человека. Так, в окрестностях оз. Асли-куль, обрывистые берега которого вроде бы идеально подходят для птиц-норников, черный стриж был отмечен только в 2010 г.; а в 1987, 2001 и 2004 гг. не регистрировался [3]. Однако в 50–60 км восточнее этого озера, в окрестностях оз. Каряжное Чишминского района, эта птица была обыкновенной – 1,4 особи/км² [15], а в среднем по району – 0,7 [9]. По нашим данным за 2005 г. в репродуктивный период в Предуралье обилие черного стрижа составляет примерно 0,1 особь/км² [7], по данным на 2008 г. – 0,3 [17].

Исследования по распространению черного стрижа в Башкирии в естественной среде показывают, что он тяготеет все же к горам. Так, обилие его на хр. Ирендык (горный отрог в Зауралье республики) составляло в 2006 г. 2,3 особи/км² [18],

а в горах Белорецкого, Бурзянского, Зилаирского и Мелеузовского района в 2000–2002 гг. – 10,2 особи/км² [10]. Однако, в том же Белорецком районе в 2007 г. обилие черного стрижа составляло лишь 0,4 особи/км² [22].

Такая непостоянность в распространении и численности черного стрижа подвигла нас на изучение динамики его обилия на территории республики. С 2010 по 2014 гг. мы в каждом месте стали регистрировать этот вид и определять его численность. Учеты проводили по общепринятым методикам [6, 26]. Еще раз акцентируем внимание на том, что предоставляемые данные относятся к естественной среде, вне селитебных районов.

Исследования, проведенные в последние годы, подтвердили ранее проведенные наблюдения, а именно, что в репродуктивный период обилие черного стрижа может меняться в разы. Причем климатическими обстоятельствами это не объяснить. Так, в 2010 г. жаркая погода стояла 1,5 месяца, он был самым теплым годом. Однако последующие годы также были одними из самых теплых за последние 100 лет. Поэтому всплеск численности черного стрижа в 2013 г. состоянием температуры объяснить не представляется возможным (рис. 1). Исходя из показаний графика (рис. 1), видно, что в 2010–2012 и 2014 гг. (75 % всего периода наблюдений) обилие этого вида относится к категории «обычный вид» [25]. Можно предположить, что это его нормальное состояние на территории республики, которое изредка спонтанно может меняться в ту или иную сторону. Но можно и утверждать, что присущее естественному состоянию черного стрижа обилие наблюдалось в 2013 г., а в иные годы были неблагоприятные условия, особенно в 2011 и 2012 гг. Как бы то ни было, коэффициент перемещения вида [26] ($K_m = 1,57$) показывает, на крайнюю нестабильность пребывания черного стрижа на территории Башкирии. Коэффициент стабильности вида $StSp$ показывал полное удовлетворение черного стрижа внешними условиями только в 2011 и 2012 гг. ($StSp = 1,0$). В последующие года этот коэффициент являл крайне неблагоприятные показатели (0,11 и 3,1).

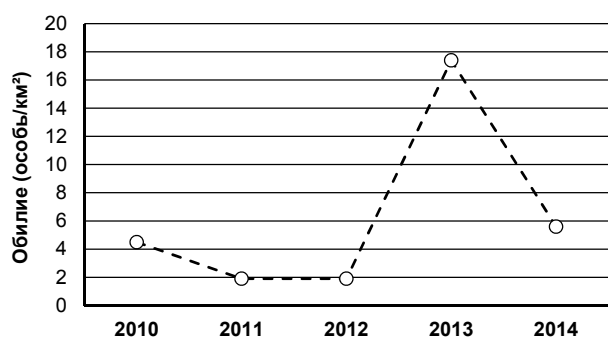


Рис. 1. Динамика черного стрижа с 2010 по 2014 гг. в естественной среде.

Таким образом, только по проведенным учетам за короткий период времени понять реальное положение состояния популяции стрижа не представляется возможным. Чтобы приблизиться к пониманию проблемы, следует выявлять ежегодный Км на протяжении многих лет, хотя бы десяти, чтобы понять, какое состояние популяции для нее оптимальное. И тогда, уже имея данные Км и StSp, можно делать прогнозы и профилактику.

Анализ учетов, проведенных с 2007 по 2014 гг. по методике Ю.С. Равкина [26], показывает, что средняя численность черного стрижа в Башкирии составляет около 43 тыс. особей; а с использованием понижающего коэффициента, – около 10 тысяч.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баянов М.Г., Валуев В.А. Птицы долины реки Белой в широтном течении // Тезисы докладов Региональной науч.-практ. конференции «Проблемы сохранения биоразнообразия на Южном Урале». – Уфа, 2004. – С. 99.
2. Баянов М.Г., Валуев В.А. Орнитофауна Белоозерского и Елановского госзаказников по охране животного мира // Изучение заповедной природы Южного Урала. Сборник научных трудов. – Уфа: Издательский дом ООО «Вилли Окслер», 2006. – С. 211–218.
3. Баянов М.Г., Валуев В.А. Птицы озера Шингакуль (Республика Башкортостан) // Уралэкология. Природные ресурсы – 2005. Всероссийская науч.-практ. конф. октябрь 2005 г. Уфа. – Уфа, 2005. – С. 155–157.
4. Баянов М.Г., Валуев В.А., Юмагузин Ф.Г. Птицы долины реки Белой в заповеднике Шульган-таш // Современные тенденции в биологических науках: Материалы Всероссийской научно-практ. конф. 15–16 сентября 2005 г. – Бирск. – С. 161–167.
5. Валуев В.А. Птицы Белебеевской возвышенности. – Уфа: РИО БашГУ, 2003. – 14 с.
6. Валуев В.А. Экстраполяционный коэффициент как дополнение к учету численности птиц по методике Ю.С. Равкина (1967) для территорий со значительной ландшафтной дифференциацией // Вестник охотоведения. – М., 2004в. – Т. 1, № 3. – С. 291–293.
7. Валуев В.А. К вопросу об антропогенном влиянии (на примере отрядов Columbiformes, Cuculiformes, Apodiformes, Cossariformes в Республике Башкортостан) // Объединение субъектов Российской Федерации и проблемы природопользования в Приенисейской Сибири: тезисы и материалы докладов межрег. научно-практ. конф., 11–13 апреля 2005 г. / Краснояр. гос. ун-т. Красноярск, 2005. – С. 183–186.
8. Валуев В.А. К орнитофауне среднего течения реки Арей (Башкирия) // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Вып. 17. Екатеринбург: изд-во Урал. ун-та, 2012. – С. 17–20.
9. Валуев В.А. К орнитофауне Чишминского района Республики Башкортостан // Авифауна Украины. – 2014. – № 5. – С. 13–24.
10. Валуев В.А. К послегнездовому периоду пойменного орнитокомплекса Южного Урала // Горные экосистемы и их компоненты: Тр. междунар. конференции. Часть 1. – М., т-во научных изданий КМК, 2007. – С. 119–121.
11. Валуев В.А. К фауне птиц рыбозаводных прудов Федоровского района Башкортостана // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. – Екатеринбург, 2004. – С. 44–49.
12. Валуев В.А. Коэффициент перемещения вида и коэффициент стабилизации вида – индикаторы экологического состояния среды обитания популяции // Вестник охотоведения. – 2007. – Т. 4, № 2. – С. 205–206.
13. Валуев В.А. Орнитофауна озера Асли-куль // Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан: сборник. Вып. I / отв. ред. В.А. Валуев. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2010. – С. 35–38.
14. Валуев В.А. Орнитофауна поймы Таналыка в среднем и нижнем течении // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Вып. 15. – Екатеринбург: изд-во Урал. ун-та, 2010. – С. 34–35.
15. Валуев В.А. Птицы озера Каряжное и его окрестностей (Чишминский район Республики Башкортостан) // Башкирский орнитологический вестник: Сборник статей. – Уфа: РИО БашГУ, вып. 9. – 2011. – С. 3–4.
16. Валуев В.А. Птицы северо-восточной области Башкортостана // Орнитологический вестник Башкортостана: Сборник статей. – Уфа: РИО БашГУ, 2004. – С. 2–9.
17. Валуев В.А. Экология птиц Башкортостана (1811–2008). – Уфа: Гилем, 2008. – 712 с.
18. Валуев В.А., Артемьев А.И., Валуев Д.В. Орнитофауна хребта Ирендык // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. – Екатеринбург, 2006. – С. 39–41.
19. Валуев В.А., Валуев Д.В. Весенняя авифауна Башкирского Зауралья // Сибирская зоологическая конференция. Тезисы докладов всероссийской конференции, посвященной 60-летию Института систематики и экологии животных СО РАН, 15–22 сентября 2004 г. – Новосибирск, 2004. – С. 112–113.
20. Валуев В.А., Валуев К.В. Орнитофауна поймы среднего течения р. Малый Кизил // Башкирский орнитологический вестник: Сборник статей. – Уфа: РИО БашГУ, вып. 9. – 2011. – С. 6–7.
21. Валуев В.А., Полежанкина П.Г. К орнитофауне горной части Южного Урала // Горные экосистемы и

их компоненты: Тр. междунар. конференции. Часть 1. – М.: т-во научных изданий КМК, 2007. – С. 122–125.

22. Валуев В.А., Полежанкина П.Г., Алексеев В.Н. К обилию летней орнитофауны Белорецкого района Республики Башкортостан // Труды Южно-Уральского государственного природного заповедника. Вып 1. – Уфа: Принт+, 2008. – С. 304–306.

23. Ильичев В.Д., Фомин В.Е. Орнитофауна и изменение среды (на примере Южно-Уральского региона). – М.: Наука, 1988. – 247 с.

24. Кириков С.В. Птицы и млекопитающие в условиях ландшафтов южной оконечности Урала. – М., 1952. – 412 с.

25. Кузякин А.П. Зоогеография СССР // Учен. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Н.К. Крупской, 1962. – Т. 109. – С. 3–182.

26. Равкин Ю.С. К методике учета птиц в лесных ландшафтах // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск: Наука, 1967. – С. 66–75.

V.A. Valuyev

SWIFT *APUS APUS* IN A HABITAT OF BASHKIRIA

Institute of environmental assessment and bioinformation technologies, Ufa

*The *Apus apus* is extended at the territories of the Republic of Bashkortostan unevenly. Its main weight is concentrated in Ural Mountains. In flat part of the Bashkir Zauralie this species was practically not noted. In the Cis-Urals of the republic its abundance makes from 0,002 to 1,4 individuals/km²; at the same time there are extensive territories where this species wasn't registered.*

The abundance of a swift in the republic of 2010–2014 fluctuated from 2 to 18 individuals/km². The peak of number was observed in 2013. The coefficient of movement of a type «Km» for these years made 1,57 what shows an unstable condition of population.

Key words: *Apus apus, Bashkiria, dynamics, abundance*

С.Л. Волков

**ВЕСЕННИЙ ПРОЛЕТ БЕЛОПОЯСНОГО СТРИЖА *APUS PACIFICUS*
В ВИТИМСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ В 2012–2014 ГОДАХ**

Государственный природный заповедник «Витимский», Бодайбо, Иркутская область

*Приводятся сведения о пролете белопоясного стрижа весной 2013 и 2014 годов в Витимском заповеднике.***Ключевые слова:** белопоясный стриж, весенний пролет, Витимский заповедник

Белопоясный стриж *Apus pacificus* (Latham, 1801), по данным «Летописи природы» Витимского заповедника за 1983–1993 годы и собственным наблюдениям автора в течение трех сезонов, является малочисленным на весеннем пролете видом птиц заповедника. Миграция проходит в очень короткие сроки, основное количество птиц пролетает в течение одного дня.

Наблюдение пролета проводилось в 2012–2014 годах на правом берегу Оронской протоки, соединяющей оз. Орон и р. Витим. В 2012 году миграция белопоясных стрижей проходила 8–9 июня. Птицы летели невысоко над землей. Погода 7–9 июня была пасмурная и прохладная; в дни пролета максимальные дневные температуры воздуха составляли +10,5 °C и +11,5 °C. 8 июня стрижи наблюдались в очень короткий промежуток времени, с 16:50 до 17:15. В это время пролетели две стайки (из 5 и 3 особей), две двойки и одиночная птица. 9 июня в течение дня мигрировали одиночка, две двойки и стайка из 10 особей.

В 2013 году появление первых белопоясных стрижей было ранним, низко летевшая стайка из 6 птиц наблюдалась во второй половине дня 23 мая. Погода в этот день характеризовалась резким похолоданием (днем +3 °C) и продолжавшимся с вечера 22 мая дождем, тогда как максимальные (дневные) температуры воздуха 22 и 24 мая были, соответственно

+15 °C и +14 °C. Затем стрижи в течение двух недель не отмечались. А 8 июня прошла миграция основной части птиц: за 8 часов наблюдений зарегистрировано пять двоек и три стайки (из 3, 5 и 6 особей), причем все птицы пролетели менее чем за 1 час (с 8:45 до 9:35). Стрижи летели низко над землей и протокой в северном направлении, вскоре после того как сплошная облачность перешла в переменную. Последние мигранты, два пролетевших вместе стрижа, отмечены в 9:33 9 июня. Погода в эти два дня была теплой, без утренних заморозков, с максимальными дневными температурами воздуха +17 °C.

В 2014 году пролет белопоясных стрижей проходил в течение одного дня, 5 июня. За 9 часов наблюдений зарегистрированы двойка и три стайки (из 4, 5 и 8 особей). Стрижи летели высоко над землей (150–300 м) в северном направлении. Погода в этот день была теплая, пасмурная, временами с дождем; температура воздуха утром (минимальная) +6,5 °C, днем (максимальная) +16 °C. Миграция наблюдалась в течение двух часов (с 9:40 до 11:45). Возможно, часть птиц пролетела очень высоко и не была учтена.

Таким образом, по данным наблюдений последних трех лет, в Витимском заповеднике за весеннюю миграцию на указанном пункте регистрируется около 2–3 десятков белопоясных стрижей.

S.L. Volkov

**SPRING MIGRATION OF PACIFIC SWIFT *APUS PACIFICUS* IN VITIMSKY NATURE
RESERVE IN 2012–2014**

Vitimsky State Nature Reserve, Bodaibo, Irkutsk region

*A description of the spring migration of pacific swift in 2012–2014 in Vitimsky Nature Reserve is given.***Key words:** pacific swift, spring migration, Vitimsky Nature Reserve

Л.Н. Воронов, Н.М. Табакова

**ЭКОЛОГО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОНЕЧНОГО МОЗГА
ЧЕРНОГО СТРИЖА (*APUS APUS*)**

ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», г. Чебоксары

Исследована структура мозга стрижа черного (*Apus apus*) по сравнению с ласточкой береговой (*Riparia riparia*) и перепелом (*Coturnix coturnix*). Установлено, что у птиц с поисковым типом полета – стрижа черного и ласточки береговой, по сравнению с перепелом, выявлены максимальная плотность распределения нейронов, глии и нейроглиальных комплексов, высокая относительная доля звездчатых типов нейронов и большее разнообразие классов нейронов, при минимальном значении площади клеток.

Ключевые слова: мозг птиц, нейроны, глия, комплексы

Различия в характере полета у птиц тесно связаны с их образом жизни и приспособлением к определенной среде. Характер полета зависит от размеров птицы, от формы и площади ее крыльев (определяемых пропорциями скелета, длиной и формой маховых перьев и т.д.), от силы мышц, от площади и формы хвоста, общего характера оперения, длины шеи и конечностей. Так, черный стриж достигает длины до 18 см, при этом размах крыльев у него – 40 см. Стриж, развивая скорость до 180 км/ч, может за один день преодолеть расстояние до 1800 км. Полет береговых ласточек медленнее, чем у стрижей – до 65 км/ч. В противоположность перечисленным видам перепел обыкновенный ведет исключительно наземный образ жизни и никогда не садится на ветви деревьев или кустарников. Почти все время проводит в густой траве или посевах.

Специальными исследованиями выявлены особенности микроструктуры контурного пера черного стрижа, которые можно рассматривать как эколого-морфологические адаптации компенсаторного типа, сохраняющие принципиальную структуру пера и направленные на усиление общего аэродинамического эффекта крыла. Это обеспечивает максимальную эффективность функционирования организма в пределах его стабилизированного состояния в сложных и изменчивых условиях воздушно-пелагического существования [11]. Таким образом, стрижей можно считать самыми быстрыми и маневренными животными, умеющими принимать поведенческие решения за доли секунды. Соответственно обработка информации в их конечном мозге должна осуществляться максимально быстро и оптимально.

Исследования структуры полей конечного мозга с целью выявления взаимосвязи с факторами окружающей среды проводили Корнеева и др. [9, 10], Т.Б. Голубева и др. [8]. Вместе с этим, исследовались и прогрессивные изменения морфологической основы сложного поведения птиц [1–4]. В них было установлено, что количественно-качественные изменения структур мозга сопровождаются увеличением количества и размеров нейроглиальных комплексов, уменьшением размеров одиночных клеток, увеличением числа одиночных нейронов и разнообразием их форм. Последние работы показывают, что индикаторами

усовершенствования конечного мозга птиц также являются степень развития цитоархитектонической асимметрии их конечного мозга [5], взаиморасположения или агрегации клеток и надклеточных структур [6], а также величина комплексноглионеронального индекса [7].

В связи с вышеизложенным, актуальной проблемой современной биологической науки является вопрос об особенностях строения конечного мозга птиц с различными типами полета, которая в современной литературе совершенно не представлена.

В этой связи целью нашей работы явилось проведение сравнительного анализа цитоархитектоники конечного мозга птиц с разными типами полета.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Работа выполнялась в течение 2007–2013 годов в научно-исследовательской лаборатории биотехнологии и экспериментальной биологии при кафедре биологии и методики преподавания ГОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева». Для изучения цитоархитектоники конечного мозга птиц проводилось исследование 30 стриатумов по 5 экземпляров мозга самцов и самок 3 видов птиц: отряд Стрижеобразные (*Apodiformes*), семейство Настоящие стрижи (*Apodidae*), вид черный стриж (*Apus apus*); отряд Воробьинообразные (*Passeriformes*), семейство Ласточковые (*Hirundinidae*), Вид береговая ласточка (*Riparia riparia*); Отряд Курообразные (*Galliformes*); Семейство Фазановые (*Phasianidae*), Вид перепел обыкновенный (*Coturnix coturnix*).

В исследованиях нами использовалась классификация Н.А. Гладкова (1949), согласно которой изучаемых птиц по типам полета можно разделить на следующие группы: 1) птицы с поисковым типом полета – стриж черный, ласточка береговая; 2) птицы с прерывистым типом полета – перепел обыкновенный. Птицы добывались охотниками по лицензиям на территории Урмарского района Чувашской Республики. Использовались взрослые половозрелые особи с нормальным телосложением. Все птицы были клинически здоровыми. Декапитация птиц проводилась в лабораторных условиях. Мозг птиц фиксировали в 76 %-ном этиловом спирте с последующей обработкой

по стандартной методике Ниссля. Каждый десятый срез (20 мкм) окрашивали крезильным фиолетовым. Для исследования цитоархитектоники конечного мозга изучаемых птиц на микропрепаратах проводили топографию полей (Arcopallium (A); Hyperpallium apicale (Ha); Hyperpallium densocellulare (Hd), Mesopallium (M); Nidopallium (N); Striatum laterale (SLt); Globus Pallidus (GP). Фотографирование микропрепаратов производилось с помощью цифровой камеры «Canon Power Shot G5» с переходником «Carl Zeiss» и микроскопа «Микмед-2», при этом площадь контрольного поля составила $4,32 \times 10^{-2} \text{ мм}^2$. Для сравнительного анализа были выбраны следующие параметры: общая плотность распределения (количество элементов в 1 мм^2 ткани) нейронов, глии и нейроглиальных комплексов; площадь нейронов и нейроглиальных комплексов; разнообразие классов нейронов. Подсчет нейронов, глии и нейроглиальных комплексов проводился в 50 полях зрения.

Определения площади нейронов и нейроглиальных комплексов производилось с использованием программы «SigmaScan Pro 5.0». Цифровой материал, полученный в результате исследований, обработан на достоверность различия сравниваемых показателей с использованием программного пакета статистического анализа «Statistica 6.0 for Windows».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цитоархитектоника конечного мозга стрижа черного

Плотность распределения и разнообразие основных структурных элементов нервной ткани. При исследовании микропрепаратов конечного мозга стрижа черного установлено, что у самок общая плотность распределения нейронов в полях Ha, Hd, M, SLt, Gr, A больше, чем у самца ($1492,41 \pm 66,73 - 3222,22 \pm 186,98$ против $1152,23 \pm 66,73 - 2718,06 \pm 76,23 \text{ кл./мм}^2$). Межполовые различия по данному показателю были достоверны лишь в полях Hd, M, A ($p < 0,05$). При этом общая плотность распределения нейронов у самок была выше, чем у самцов, на $1,13 - 22,79 \%$. НГИ по данному параметру был больше у самок в полях Ha, Hd, N, E, SLt и A ($0,75 - 0,95$), чем у самцов – M и Gr ($0,77$ и $1,26$). В ходе исследования установлены межполовые различия по типам нейронов. Межполовой анализ нейронного состава полей конечного мозга стрижа черного выявил доминантность плотности распределения веретеновидных клеток самок в полях Ha, Hd, M, N, SLt, Gr, A на $6,38 - 32,48 \%$ и самцов в поле E ($963,12 \pm 81,32$ против $658,09 \pm 42,63$). Также у самок выявлена доминантность по данному показателю пирамидных нервных клеток во всех полях стриатума ($1,51 - 25,01 \%$) кроме поля E, где граница составила $2,76 \%$ соответственно. Анализ цитоархитектоники конечного мозга черного показал, что у самок количество звездчатых нейронов в поле E и Gr достоверно превалировало над самцами на $3,03$ и $19,40 \%$ ($p < 0,05$). В то же время в других изучаемых полях стриатума по данному параметру выявлена доминантность самцов. Наиболее выраженная доминантность по плотности распределения звездчатых клеток у самцов наблюдалась в полях Ha и

SLt ($63,84$ и $60,33 \text{ кл./мм}^2$). Доля веретеновидных нейронов от общего количества клеток у самок составила $31,46 - 69,68 \%$, пирамидных – $18,20 - 46,27 \%$, звездчатых – $8,33 - 23,61 \%$. В то же время у самцов на долю веретеновидных клеток пришлось $24,38 - 69,44 \%$, пирамидных – $15,31 - 46,67 \%$, звездчатых $10,57 - 28,95 \%$. У самок максимальное число классов нейронов установлено в полях M, N и A ($10,97 \pm 0,23 - 11,00 \pm 0,28$ шт.), минимальное – в поле Gr ($8,7 \pm 0,28$ шт.). У самцов получены аналогичные результаты. Общая плотность распределения глии в полях конечного мозга самок стрижа черного по сравнению с самцами была значительно выше в Ha, Hd, M, N, SLt, Gr, A ($1787,04 \pm 97,59 - 2435,19 \pm 104,04$ против $1447,59 \pm 60,87 - 2112,22 \pm 92,91 \text{ кл./мм}^2$). Установлено, что у самок общая плотность распределения нейроглиальных комплексов значительно больше в полях Hd и SLt, чем у самцов на $9,16$ и $2,53 \%$ соответственно. При этом в полях Ha, M, N самок и самцов наблюдалась незначительная разница ($1,56 - 3,66 \%$). Выявлено, что максимальная плотность распределения НГК1 и НГК2 самок отмечена в поле Hd ($587,96 \pm 42,05$ и $560,19 \pm 30,18 \text{ кл./мм}^2$), минимальная – SLt ($145,76 \pm 14,67$ и $108,86 \pm 19,89 \text{ кл./мм}^2$). У самцов по данному показателю НГК1 и НГК2 прослеживалась аналогичная закономерность. В то же время плотность распределения НГК1 у самцов в полях Hd и SLt была меньше, чем у самок на $118,31$ и $6,44 \text{ кл./мм}^2$ соответственно. В полях N и M данный показатель у самцов был больше на $5,39 - 23,12 \%$, за исключением поля Ha, где межполовые различия были не достоверны. У самцов плотность распределения НГК2 была больше в полях Ha, N и SLt, чем у самок соответственно на $52,60$, $12,00$ и $3,66 \text{ кл./мм}^2$. Доля НГК1 от общего количества НГК самок по сравнению с самцами составила $27,24 - 57,25 \%$ против $31,06 - 54,66 \%$. Следует отметить, что у обоих полов НГК3 выявлены лишь в полях Ha, Hd и M, причем плотность распределения НГК3 самок превышала таковую самцов на $6,23 - 9,95 \text{ кл./мм}^2$, и их доля от общего количества НГК у самок составила $4,72 - 11,11 \%$. У самцов выявлена аналогичная закономерность.

Площадь нейронов и нейроглиальных комплексов. При исследовании микропрепаратов конечного мозга самок и самцов стрижа черного установлено, что средняя площадь веретеновидных нейронов (рис. 7–8) у самцов больше во всех изучаемых полях на $7,69 - 19,26 \%$, $p < 0,05 - 0,01$. В полях Ha и SLt различия не достоверны. Выявлено, что у самцов пирамидные нейроны крупнее, чем у самок во всех изучаемых полях конечного мозга на $10,45 - 13,57 \%$, $p < 0,05 - 0,01$. У самцов стрижа черного площадь звездчатых нейронов больше, чем у самок на $11,84 - 24,78 \%$. Причем наиболее выраженная доминантность по данному показателю выявлена в полях Gr и A ($18,85$ и $17,77 \text{ мкм}^2$ соответственно, $p < 0,01$). Установлено, что максимальная площадь всех типов нейронов у самок выявлена в полях Gr и A ($50,48 \pm 1,40 - 106,56 \pm 5,54 \text{ мкм}^2$). Аналогичная закономерность наблюдалась у самцов стрижа черного ($44,69 \pm 0,91 - 89,85 \pm 2,01 \text{ мкм}^2$).

Установлено, что средняя площадь НГК1 у самцов достоверно больше в полях Hd ($75,69 \pm 8,45 \text{ мкм}^2$)

и М ($56,74 \pm 6,81$), Е ($85,28 \pm 4,53$); НГК2 – в На ($106,37 \pm 7,41$) и М ($89,30 \pm 8,23$), чем у самок ($p < 0,01, 0,05$). Площадь НГК3 составила $200,88 \pm 10,57$. Наибольшее значение общей площади НГК самок и самцов стрижа черного составило в поле На, Hd и М за счет наличия в данном поле всех классов НГК.

Таким образом, при исследовании цитоархитектоники конечного мозга самок и самок стрижа черного выявлены межполовые различия по общей плотности распределения нейронов, глии и нейроглиальных комплексов. При этом нейроглиальный индекс самок стрижа черного превалировал над индексом самцов.

Цитоархитектоника конечного мозга ласточки береговой

Плотность распределения и разнообразие основных структурных элементов нервной ткани. При исследовании микропрепаратов конечного мозга ласточки береговой выявлено, что у самок общая плотность распределения нейронов в полях На, Hd, М, N, Е, SLt, Gr, А больше, чем у самца ($1437,06 \pm 123,97 - 4379,63 \pm 303,32$ против $1234,12 \pm 112,03 - 400926 \pm 191,86$ кл./мм²). Максимальная доминантность по данному показателю отмечена в поле Е самок и самцов ласточки береговой ($p < 0,05$). Межполовые различия были достоверны лишь в полях На, Hd, N, Е, SLt ($p < 0,01, 0,05$). При этом общая плотность распределения нейронов у самок была выше, чем у самцов, на $5,53-38,40$ %. Нейроглиальный индекс по данному параметру был больше у самок в полях N и Gr ($0,73$ и $1,40$), чем у самцов – На, Hd, М, SLt и А ($0,66-1,21$).

В ходе исследования выявлены межполовые различия по типам нейронов. Межполовой анализ нейронного состава полей конечного мозга ласточки береговой установил доминантность плотности распределения веретеновидных клеток самок в полях На, Hd, М, N, Е, SLt, А на $5,06-22,69$ % и самцов в поле Gr, ($447,08 \pm 83,51$ против $416,67 \pm 76,39$). Достоверные межполовые различия отмечены в полях Hd, N, Е, SLt и Gr ($p < 0,01, 0,05$). Также у самок выявлена доминантность по данному показателю пирамидных нервных клеток во всех полях стриатума ($84,26-291,66$ кл./мм²), кроме поля SLt. Достоверная разница обнаружена в полях На и Е ($p < 0,01$). Анализ цитоархитектоники конечного мозга ласточки береговой показал, что у самцов количество звездчатых нейронов в поле М и Е превалировало на $16,16$ и $14,12$ %. В то же время в других изучаемых полях стриатума по данному параметру выявлена доминантность самок. Наиболее выраженная доминантность по плотности распределения звездчатых клеток у самок наблюдалась в полях Hd и N ($43,61$ и $21,53$ кл./мм²). Доля веретеновидных нейронов от общего количества клеток у самок составила $27,16-54,57$ %, пирамидных – $24,76-46,71$ %, звездчатых – $7,72-34,62$ %. В то же время у самцов на долю веретеновидных клеток пришлось $28,10-59,81$ %, пирамидных – $21,55-47,57$ %, звездчатых $9,82-34,98$ %. У самок максимальное число классов нейронов установлено в полях На, Hd, М, N и Е ($10,97$

$\pm 0,23 - 12,43 \pm 0,28$ шт.), минимальное – в поле Gr ($7,7 \pm 0,28$ шт.). Межполовые различия установлены в полях Gr и А. Общая плотность распределения глиоцитов в полях конечного мозга самок по сравнению с самцами была значительно выше в На, Hd, М, Gr ($26738,80 \pm 209,76 - 3763,89 \pm 233,21$ против $1949,07 \pm 201,59 - 3611,89 \pm 211,07$ кл./мм²). Достоверные межполовые различия по данному показателю не установлены. Выявлено, что у самок общая плотность распределения нейроглиальных комплексов значительно больше во всех изучаемых полях, чем у самцов на $1,61-29,77$ %. При этом достоверные межполовые различия установлены в полях На и Е ($p < 0,01$). Установлено, что максимальная плотность распределения НГК1 самок и самцов отмечена в поле Hd ($763,89 \pm 143,63$ против $629,63 \pm 82,49$ кл./мм²), минимальная – SLt ($120,37 \pm 30,18$ против $106,48 \pm 26,39$ кл./мм²). В то же время плотность распределения НГК1 у самцов в полях Е была больше, чем у самок на $13,89$ кл./мм². У самцов плотность распределения НГК2 была больше в полях SLt, чем у самок соответственно на $4,63$ кл./мм². Доля НГК1 и НГК2 от общего количества НГК самок по сравнению с самцами составила $40,61-68,42$ % против $37,48-66,67$ % и $25,58-46,36$ % против $18,53-50,59$ %.

Следует отметить, что у обоих полов НГК3 выявлены лишь в полях На, Hd и М, причем плотность распределения НГК3 самок превышала таковую самцов на $0,47-41,34$ кл./мм² и их доля от общего количества НГК у самок составила $11,84-13,49$ %. У самцов выявлена аналогичная закономерность.

Площадь нейронов и нейроглиальных комплексов. При исследовании микропрепаратов конечного мозга самок и самцов ласточки береговой установлено, что средняя площадь веретеновидных нейронов у самцов больше во всех изучаемых полях на $4,60-21,17$ %, $p < 0,01$. В полях На, N и А различия не достоверны. Отмечено, что у самцов пирамидные нейроны крупнее, чем у самок во всех изучаемых полях конечного мозга на $5,87-19,53$ %, кроме поля Gr, где значение площади пирамидных нейронов самки достоверно больше ($p < 0,01$). У самцов ласточки береговой площадь звездчатых нейронов больше, чем у самок на $6,76-29,73$ %. Причем наиболее выраженная доминантность по данному показателю выявлена в полях SLt и Gr $6,46$ и $25,41$ мкм² соответственно. Установлено, что максимальная площадь всех типов нейронов у самок выявлена в полях Gr ($60,07 \pm 3,69 - 103,32 \pm 12,87$ мкм²). Аналогичная закономерность наблюдалась у самцов ($85,48 \pm 8,43 - 96,73 \pm 7,64$ мкм²). Выявлено, что средняя площадь НГК1 у самцов ласточки береговой больше в полях На ($90,14 \pm 10,50$ против $88,22 \pm 8,79$ мкм²) и Е ($86,23 \pm 5,46$ против $72,53 \pm 4,74$). При этом в поле Hd, М и N разница по данному показателю была незначительной. НГК2 самцов крупнее во всех изучаемых полях конечного мозга ласточки береговой, кроме поля SLt. Максимальная площадь НГК3 составила в поле Hd ($210,93 \pm 17,19$). Наибольшее значение общей площади НГК самок и самцов ласточки береговой составило в поле На, Hd и М за счет наличия в данном поле всех классов НГК.

Таким образом, при анализе цитоархитектоники стриатума особей самцов и самок ласточки береговой установлены межполовые различия по общей плотности распределения нейронов, глии и нейроглиальных комплексов, где данные показатели были выше у самок, нежели у самцов. При этом площадь нейронов и НГК у самцов уступали таковым самок.

Цитоархитектоника конечного мозга перепела обыкновенного

Общая плотность распределения и разнообразие основных структурных элементов нервной ткани. При исследовании микропрепаратов конечного мозга перепела обыкновенного выявлено, что у самок общая плотность распределения нейронов в полях Ha, Hd, M, E, SLt, Gr, A больше чем у самцов на 6,8 %, 10,2, 9,6, 7,1, 9,9, 7,2, 6,3 % соответственно. Достоверные различия обнаружены в полях Ha, Hd, M, E, SLt, Gr ($p < 0,01$) и A ($p < 0,05$). Нейроглиальный индекс по данному параметру был максимальным у самок в полях Gr и A (1,16 и 1,08), а у самцов – SLt и Gr (1,20 и 1,07 соответственно). Выявлены межполовые различия по типам нейронов. У самок перепела обыкновенного по сравнению с самцами выявлено превышение плотности распределения веретеновидных нейронов, которое в полях Hd ($p < 0,05$) составило 4,5 %, M – 3,8, SLt – 4,6, Gr – 8,9, A – 5,2 и незначительное уменьшение в поле N ($p > 0,05$). Причем в поле Ha самцов и самок плотность распределения данного типа нейронов имело близкие значения (соответственно $815,12 \pm 37,02$ и $816,82 \pm 45,59$ кл./мм²).

При сравнении плотности распределения пирамидных клеток самцов и самок наблюдалась превалирование у последних во всех изучаемых полях ($p < 0,05$), кроме поля N, где значения были не достоверны ($p > 0,05$). Анализ цитоархитектоники конечного мозга перепела обыкновенного показал, что у самок количество звездчатых нейронов в полях Ha, Hd, M, A было достоверно больше чем у самцов ($208,02 \pm 17,34 - 351,08 \pm 36,50$ против $155,40 \pm 33,56 - 326,54 \pm 13,22$ кл./мм²; $p < 0,01$). Наиболее выраженная доминантность по плотности распределения звездчатых клеток у самок наблюдалась в полях A ($468,10 \pm 19,61$ кл./мм²) и SLt ($406,33 \pm 43,50$ кл./мм²). Аналогичная закономерность отмечена у самцов. В остальных полях межполовые различия были не достоверны.

Доля веретеновидных нейронов от общего количества клеток у самок составила 35,95–46,54 %, пирамидных – 33,38–43,04, звездчатых – 11,85–38,73 %. В то же время у самцов на долю веретеновидных клеток пришлось 37,86–49,81 %, пирамидных – 32,89–41,98, звездчатых 9,50–27,36 %. Наибольшее количество классов нейронов наблюдалось в поле A как у самок так и у самцов ($13,07 \pm 0,31$ против $12,67 \pm 0,23$ шт.). Межполовые различия наблюдались в полях N ($8,15 \pm 0,46$ против $8,87 \pm 0,51$ шт.), SLt ($8,32 \pm 0,54$ против $9,12 \pm 0,63$ шт.). Результаты исследований свидетельствуют о том, что у самок общая плотность распределения глиальных клеток больше чем у самцов в полях Ha Hd, M, Gr, A ($1553,24 \pm 182,71 - 1940,28 \pm 60,53$ против $1177,71 \pm 23,81 - 1664,87 \pm 22,41$ кл./мм²) и

меньше в N, SLt ($1987,05 \pm 41,22$ и $1902,31 \pm 107,89$ против $2042,44 \pm 133,50$ и $2085,19 \pm 56,65$). Во всех полях, кроме N, значения по данному параметру были достоверны ($p < 0,01$). Установлено, что показатели плотности распределения нейроглиальных комплексов полях Hd, N, SLt выше у самки. Так, превышение в поле Hd составило на $29,47$ кл./мм², N – $20,02$, SLt – $1,62$ кл./мм². У самца плотность распределения НГК в поле M была больше на $144,29$ кл./мм² ($p < 0,001$), а в поле Ha на $29,47$ кл./мм². Следует отметить, что все классы НГК обнаружены в поле M, тогда как в других полях имелись лишь НГК1 и НГК2. В полях Gr и A нейроглиальные комплексы отсутствовали.

Выявлено, что у самок перепела обыкновенного доля НГК1 от общей плотности распределения НГК составила 37,3–66,8 %, НГК2 – 33,2–54,6 %, НГК3 – 18,9 %. У самцов, в целом, получены аналогичные результаты. Так, у самцов перепела обыкновенного установлена достоверная доминантность по плотности распределения НГК1 в полях Ha и M; НГК2 – M, по плотности НГК3 достоверных межполовых различий не выявлено.

Площадь нейронов и нейроглиальных комплексов. При исследовании микропрепаратов конечного мозга самок и самцов перепела обыкновенного установлено, что средняя площадь веретеновидных нейронов у самцов больше во всех изучаемых полях на $3,81-10,12$ кл./мм², $p < 0,05-0,01$. В полях M и A различия не достоверны. Полученные результаты свидетельствуют о том, что у самцов пирамидные нейроны крупнее, чем у самок во всех изучаемых полях конечного мозга, $p < 0,05-0,01$. У самцов перепела обыкновенного площадь звездчатых нейронов крупнее, чем у самок, наиболее выраженная доминантность по данному показателю выявлена в полях Gr и A ($17,45$ и $17,38$ мкм² соответственно, $p < 0,01$). Установлено, что максимальная площадь всех типов нейронов у самок выявлена в полях Gr и A ($55,75 \pm 3,83 - 112,36 \pm 3,33$ мкм²). Аналогичная закономерность наблюдалась у самок перепела обыкновенного. На основании данных выявлено, что средняя площадь НГК1 у самцов достоверно больше в полях Ha ($66,39 \pm 3,53$ мкм²) и M ($63,51 \pm 3,48$); НГК2 – в Hd ($114,48 \pm 3,60$) и M ($119,65 \pm 3,42$), чем у самок ($p < 0,01$). Площадь НГК3 составила $178,76 \pm 3,94$. Наибольшее значение общей площади НГК самок и самцов перепела обыкновенного составило в поле M за счет наличия в данном поле всех классов НГК.

Таким образом, у самцов и самок перепела обыкновенного выявлены достоверные межполовые различия по изучаемым показателям. При этом отмечено, что у самок по сравнению самцами нейроглиальный индекс в большинстве рассмотренных полях конечного мозга выше. Также для самцов характерно наличие более крупных нейронов и нейроглиальных комплексов. Необходимо отметить, что самки имели большую плотность распределения нейронов и глии.

ВЫВОДЫ

1. Установлено, что у птиц с поисковым типом полета – стрижа черного и ласточки береговой, по сравнению с перепелом, выявлены максимальная

плотность распределения нейронов, глии и нейроглиальных комплексов, высокая относительная доля звездчатых типов нейронов и большее разнообразие классов нейронов, при минимальном значении площади клеток, а также наличие всех классов нейроглиальных комплексов в молодых полях (На, Hd, М).

2. При исследовании цитоархитектоники конечного мозга самцов и самок стрижа черного выявлены межполовые различия по общей плотности распределения нейронов, глии и нейроглиальных комплексов. При этом нейроглиальный индекс самок стрижа черного превалировал над индексом самцов в достоверно большей степени, чем у других исследованных видов.

3. У быстролетающих птиц - стрижа черного по сравнению с ласточкой береговой в эволюционно молодых полях – На и Hd – обнаружены достоверно большая площадь интегративных нейроглиальных комплексов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева Н.Г., Обухов Д.К. Эволюционная морфология нервной системы позвоночных. – СПб.: Изд-во «Лань», 1999. – 384 с.
2. Богословская Л.С., Поляков Г.И. Пути морфологического прогресса нервных центров у высших позвоночных. – М: Наука, 1981 – 160 с.
3. Воронов Л.Н. Морфофизиологические закономерности совершенствования головного мозга и других органов птиц. Монография. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 111 с.
4. Воронов Л.Н. Эволюция поведения и головного мозга птиц. – Чебоксары: Изд-во ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, 2004. – 276 с.
5. Воронов Л.Н., Алексеева Н.В., Романова Н.М. Эколого-морфологические особенности асимметрии конечного мозга птиц // Изучение птиц на территории Волжско-Камского края. – Чебоксары. – 2007. – С. 21–25.
6. Воронов Л.Н. Константинов В.Ю. Новая методика оценки взаиморасположения структурных компонентов в нервной ткани. Морфология в теории и практике: сб. материалов и тезисов. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2012. – С 159–162.
7. Воронов Л.Н., Исаков Г.Н., Константинов В.Ю., Герасимов А.Е. и др. Индексы структурных компонентов конечного мозга как индикатор сложного поведения птиц // Русский орнитологический журнал. – 2013. – Т. 22, Экспресс-выпуск 906. – С. 2113–2116.
8. Голубева Т.Б., Зуева Л.В., Корнеева Е.В., Хохлова Т.В. Развитие фоторецепторных клеток сетчатки и нейронов Wulst у птенцов мухловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca*. – Орнитология. – 2001. – Т. 29. – С. 188–202.
9. Корнеева Е.В. Ориентация дендритов у нейронов Wulst при смене форм зрительно направляемого поведения птенцов мухловки-пеструшки // Ж. эвол. биохим. и физиол. – 1995. – Т. 31. – С. 642–652.
10. Корнеева Е.В., Шулейкина К.В. Морфогенез нейронов Wulst в условиях зрительной депривации. – ЖВНД. – 1999. – Т. 49. – С. 320–325.
11. Фадеева Е.О. Адаптивные особенности микроструктуры контурного пера черного стрижа (*Apus apus*) // Вестник Московского городского педагогического университета. – 2009. – № 2 (4). – С. 48–56.

L.N. Voronov, N.M. Tabakova

ECOLOGICAL AND MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE TELENCEPHALON BLACK SWIFTS (*APUS APUS*)

Chuvash State Pedagogical University named after I.J. Yakovlev, Cheboksary

The structure of the brain of black swift (Apus apus) is compared to Coast swallow (Riparia riparia) and quail (Coturnix coturnix). It is found that birds with a search type of flight – swift black and coast swallows, compared with quail, identified with the maximum density of the distribution of neurons, glia and neuroglial complexes, high relative share of stellate types of neurons and a greater variety of classes of neurons, with a minimum of square cells.

Key words: bird's brain, neurons, glia, complexes

Д.В. Журавлев, И.Э. Самусенко, Л.А. Гермацкий

ПЕРВАЯ РЕГИСТРАЦИЯ БЕЛОБРЮХОГО СТРИЖА *APUS MELBA* В БЕЛАРУСИ

ГНПО «Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам», Минск

Взрослая особь белобрюхого стрижа была обнаружена 04.04.2013 г. в г. Минске. Данный случай является первой регистрацией вида в Беларуси. Около 2 недель белобрюхий стриж содержался в домашних условиях, 15.04.2013 г. был окольцован и отпущен.

Ключевые слова: белобрюхий стриж, *Apus melba*, первая регистрация, Беларусь

Белобрюхий стриж (*Apus melba*) самый крупный из семи видов стрижей, которые регистрируются на территории Европы. Ареал этого вида разорванный: вид встречается на гнездовании в Южной Европе и Юго-Западной Африке, Малой и Средней Азии, на Ближнем Востоке, а также в Индии, на Шри-Ланке, в Южной и Восточной Африке и на Мадагаскаре. Зимует в пределах ареала, в южной и восточной его частях. Нерегулярные регистрации отмечены в различных европейских странах, нередко далеко от гнездового ареала, в последние годы прослеживаются тенденции к расширению ареала (Snow, Perrins, 1998).

Одна взрослая особь белобрюхого стрижа была обнаружена 04.04.2013 г. в подъезде жилого дома в г. Минске. Возможно, ее появление на территории страны связано с обширным антициклоном, который принес обильные снегопады и сильный ветер практически во всей Европе. Птица передана в Центр по биоресурсам НАН Беларуси (бывший Институт зоологии). При тщательном осмотре каких-либо повреждений у стрижа не было обнаружено, он не был истощен. Однако попыток взлететь в закрытом помещении птица не предпринимала, поэтому было решено взять ее на передержку. Промеры: крыло – 235 мм, хвост – 95,5 мм, вырезка хвоста – 24,5 мм.

В домашних условиях стриж выкармливался «классической соловьиной смесью» (третья морковь

с яйцом и панировочными сухарями, с добавлением муравьиных яиц), только вместо муравьиных яиц добавлялся мелкий мотыль и изредка ошпаренный опарыш. Смесью скатывалась в небольшие комочки и в таком виде предлагалась стрижу, их он брал с пинцета, потом склевывал с рук самостоятельно.

15.04.2013 г. белогрудый стриж был окольцован металлическим кольцом ХА00003 и выпущен на волю после установления благоприятной погоды в Минском Ботаническом саду. Птица взлетела не сразу, пришлось подбрасывать ее дважды. Затем она сделала десяток-полтора кругов, как бы ориентируясь и постепенно поднимаясь все выше и выше. Через 15 минут после первой попытки белобрюхий стриж улетел в западном направлении.

Регистрация белобрюхого стрижа является первой для территории Беларуси, она утверждена на заседании Белорусской орнито-фаунистической комиссии 17.02.2015 г.

Авторы выражают благодарность Ксении и Даниилу Журавлевым за помощь в передержке птицы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Snow D.W., Perrins C.M. (eds.) The Birds of the Western Palearctic. – Vol. 1. Non-Passerines. – Oxford; New-York: Oxford University Press, 1998. – 940–941 p.

D.V. Zhuravliov, I.E. Samusenko, L.A. Germatsky

THE FIRST REGISTRATION OF ALPINE SWIFT *APUS MELBA* IN BELARUS

Scientific Practical Centre of National Academy of Sciences of Belarus for Biological Resources, Minsk

*An adult bird of Alpine Swift *Apus melba* was registered for the first time in Belarus 04.04.2013. Bird was an occasional visitor, had been captured almost for 2 weeks, ringed and released.*

Key words: Alpine Swift, *Apus melba*, first registration, Belarus

В.И. Забелин

ЗАМЕТКИ О СТРИЖАХ ТУВЫ

Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН, г. Кызыл, Россия, e-mail: zabelinvi@mail.ru

В Туве обитает три вида стрижей (белопоясный, черный, иглохвостый), населяющие обычно колониями различные ландшафты ее территории: как равнинные степные, так горнотаетжные и высокогорные. Белопоясный и черный стрижи гнездятся и в многоэтажных каменных постройках. Прилетают обычно в начале июня, отлетают в августе. В Центрально-Тувинской котловине отмечен прилет стрижей с юга, со стороны Монголии. Иглохвостый стриж обитает преимущественно в горнотаетжной Тоджинской котловине восточной части Тувы и является редкой птицей.

Ключевые слова: Тува, белопоясный, черный, иглохвостый стрижи

В Туве, как и в целом в Сибири, обитает три вида стрижей (в порядке уменьшения численности и распространенности): белопоясный (*Apus pacificus pacificus* Letb.), черный (*Apus apus pekinensis* Swinh.) и иглохвостый (*Hirundapus caudacutus caudacutus* Lath.).

Белопоясный стриж по материалам П.П. Сушкина [2], собранным в начале прошлого века, считался обычной гнездящейся птицей Тувы и Минусинского края, довольно редкой – в бассейне Ачит-Нура Северо-Западной Монголии, отсутствующей на Южном и Юго-Восточном Алтае, но населяющей его западные и северные пределы. Черный стриж обитал преимущественно на Западном Алтае, но встречался и восточнее, включая Туву и Минусу. Исследованиями А.И. Янушевича [3], проведенными в середине прошлого столетия, черный стриж в Минусинской и Тувинской котловинах был признан уже обычным видом, а белопоясный – даже многочисленным. Аналогичный статус и соотношение численности (1–2:10) сохраняются и по нашим наблюдениям 1959–2014 гг.

В Туве стрижи появляются в среднем около 1–2 июня и гораздо реже – в мае, поскольку май здесь обычно холодный. Исключением являются встречи в относительно теплые дни 6 особей белопоясного стрижа 15.05.63 г. вблизи пос. Хову-Аксы, одиночного экземпляра этого вида у пос. Ак-Чира 24.05.91 г. и одного черного стрижа 30.05.90 г. в устье рч. Шевелиг в Убсу-Нурской котловине. Летят стрижи небольшими группами или одиночками на высоте 5–10 м, а то и вовсе над самой землей, часто против холодного северного ветра, используя для облегчения полета понижения и складки в рельефе. Направление полета выдержанное, прямолинейное, обычно на север с небольшими отклонениями. Скорее всего, оба вида весной проникают в Тувинскую котловину с юга, из долины р. Тес-Хем. Об этом свидетельствует, помимо уже упомянутых наблюдений, встреча 20 особей черного стрижа, летящих низко над землей на север в окрестностях пос. Эрзин 28.05.91 г. и в тот же день появление этого вида примерно такой же группой уже по северную сторону хр. Хорумнуг-Тайга возле пос. Шурмак.

Основные места гнездования обоих видов – высокие скальные обрывы, чаще всего – береговые или крутых останцовых гор, где белопоясный стриж

селится большими колониями и по численности во много раз превосходит черного стрижа. Такие колонии особенно характерны для скалистых высоких берегов правобережья р. Бий-Хем на протяжении около 150 км от г. Кызыла до устья р. Хут. Например, в июне–июле 1961 г. в районе устья р. Малый Бус над р. Бий-Хем было учтено около ста особей белопоясного стрижа, на скальном обрыве в устье р. Уюк – 40 экз. белопоясного и 2 черного, в районе устья р. Тапсы – около 200 особей, из которых порядка 5 % приходилось на черного стрижа. Большая популяция белопоясного стрижа обитает в высокогорьях Западного Саяна, откуда он спускается во время охоты и в таетный пояс. Гнездование этого вида в щелях скал в верховьях рек Мунгаш-Куль и Мунгаш-Ак на абсолютных высотах 1800–2100 м отмечалось в июле 1959 г., в верховьях р. Большие Уры – 23–30.07.60 г. В целом, он тяготеет к открытым пространствам (степям, тундрам, лугам по берегам больших озер) в заметно большей степени, нежели черный стриж. Последнему также свойственны открытые места – поляны, участки разреженных вырубок и гарей, окраины пойменных лесов, но только там, где есть высокоствольная древесная растительность, преимущественно дуплистые тополя и лиственницы, в которых он гнездится. В Кызыле черный стриж охотно селится в условиях многоэтажной каменной застройки, зачастую вместе с белопоясным, нередко уступая последнему в численности.

Отлет стрижей происходит обычно в последней декаде августа, причем, как правило, длится не более одного–двух дней. Так, 19–20.08.61 г. обилие обоих видов стрижей наблюдалось над р. Бий-Хем, где в эти дни происходил активный выплод осенних форм веснянок. В ночь на 20.08.61 г. на горах выпал снег, резко похолодало, но стрижи продолжали кормиться и исчезли лишь на следующий день. Аналогичная картина наблюдалась и в 2001 г.: 20.08. группы стрижей повсюду летали на Енисеем, 21.08. похолодало, прошел дождь и 22.08. на 60-км отрезке этой реки и в других местах позже не встретилось уже ни одной птицы, хотя этот день и два последующих были очень теплыми.

Высокая скорость и маневренность стрижей в полете делают их в воздухе практически недосяга-

емыми для пернатых хищников, однако на местах гнездования в трещинах скал кладки, птенцы или даже взрослые могут стать жертвами нападения змей (узорчатого полоза и щитомордника). В скальных трещинах находили высохшие трупы стрижей, вероятно погибших от истощения при длительных похолоданиях, нередко случающихся в Туве даже среди лета. Судя по короткому сроку пребывания стрижей в Туве в некоторые годы, характеризующиеся прохладным летом, гнездование не всегда может оказаться успешным. Человек и его деятельность, как правило, не оказывают существенного влияния на численность и условия обитания стрижей. В аэропорту г. Кызыла зафиксирован единственный случай столкновения белопоясного стрижа с летательным аппаратом: при заходе на посадку вертолета МИ-8 на высоте 300 м и скорости 160 км/час удалявшаяся одиночная птица погибла от удара о переднюю стойку шасси.

Иглохвостый стриж в Туве – редкая птица и только в таежной части республики – в обширной Тоджинской котловине он встречается более-менее регулярно [1]. Наблюдения иглохвостого стрижа в других районах Тувы эпизодичны и носят случайный характер. Так, 23.05.10 г. в относительно прохладный день (утром +7 градусов, днем +12–15) пара иглохвостов с интервалом примерно 400 м появилась над р. Каа-Хем (Малый Енисей) в 15 км восточнее Кызыла

и, сделав на большой скорости круг над рекой на высоте около 30 м, удалилась в восточном направлении. В летнее время пара этих, вероятно бродячих, птиц была отмечена в июле 1989 г. над пойменным лесом р. Ирбитей в Убсу-Нурской котловине. В конце лета иглохвостые стрижи дважды наблюдались над поймой р. Межегей в 50 км к югу от г. Кызыла. Здесь 25.08.79 г. три стрижа пролетели поодиночке друг за другом на большой скорости низко над луговиной с интервалом 300–500 м. Направление полета – строго на запад, в сторону выхода долины р. Элегест из гор Восточного Танну-Ола. 28.08.81 г. в этом же месте в том же направлении и с таким же интервалом друг за другом пролетели два иглохвостых стрижа. В других районах Тувы эта редкая птица нами не наблюдалась.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карташов Н.Д. О статусе иглохвостого стрижа в Республике Тыва // Природные условия, история и культура Западной Монголии и сопредельных регионов. – Томск, 2003. – С. 274–275.
2. Сушкин П.П. Птицы Советского Алтая и прилегающих частей Северо-Западной Монголии. – М.: Изд-во АН СССР, 1938. – Т. I – 317 с., т. II – 435 с.
3. Янушевич А.И. Фауна позвоночных животных Тувинской области. – Новосибирск: Наука, 1952. – 143 с.

V.I. Zabelin

NOTES ON SWIFTS OF TUVA

Tuva Institute of Complex Exploration of Natural Resources, Kizil, Russia

There are three species of swifts (Pacific Swift, Black Swift, White-throated Needletail) in Tuva, usually inhabiting by colonies in different landscapes of the region's territory: whether a flat steppe or mountain-taiga and highlands. Pacific Swift and black swifts nest in multi-storey stone buildings. They usually home in early June, fly out of the nest in August. Swifts visitation from the south, from Mongolia is marked in the Central Tuva Basin. White-throated needletail nests primarily in mountain-taiga Todzha basin of the eastern part of Tuva and noted as an endangered species.

Key words: Tuva, Pacific Swift, Black Swift, White-throated Needletail

В.В. Загорская

К ОБИЛИЮ ЧЕРНОГО СТРИЖА *APUS APUS* В Г. УФЕ В 2012 Г.

Институт экологической экспертизы и биоинформационных технологий, Республика Башкортостан, 450571, Уфимский район, сан. Юматово, ул. Парковая, д. 36. E-mail: Valeria76@mail.ru.

Черный стриж для Южного Урала – обычный гнездящийся вид, численность которого в разные годы может сильно варьировать [6]. На территории республики Башкортостан этот вид регулярно встречался и встречается как в горах, так и на равнинах [2, 3, 7, 8]. В Предуралье республики большая масса этих птиц сосредоточена в городах, где массивы многоэтажных застроек являются аналогами естественных мест гнездования стрижей на отвесных обрывах скал. В летнее время в г. Уфе черный стриж по шкале А.П. Кузякина [4] является многочисленным и весьма многочисленным видом птиц, гнездящимся, главным образом, в районе многоэтажных застроек. В данной статье мы приводим данные по обилию черного стрижа в г. Уфе в 2012 г., полученные в результате наших исследований авифауны г. Уфы за последние три года.

Ключевые слова: г. Уфа, массив старых многоэтажных застроек, массив старых индивидуальных застроек

В летнее время в г. Уфе черный стриж по шкале А.П. Кузякина [4] является многочисленным и весьма многочисленным видом птиц, гнездящимся, главным образом, в районе многоэтажных застроек. Самая ранняя дата регистрации черных стрижей на территории республики Башкортостан – 12 мая [1]. Нам черный стриж в г. Уфе в 2012 г. встретился впервые 5 мая.

В первой половине мая через территорию г. Уфы идет массовый пролет стрижей. Но, так как не все особи остаются гнездиться на этой территории, то во второй половине этого месяца обилие их падает почти на 30 %. В середине июня, хотя начинается вылет птенцов, численность птиц в массиве старых многоэтажных застроек (МСМЗ) возрастает немного. В районе старых индивидуальных застроек (СИЗ) обилие этого вида возрастает значительно (рис. 1). Вероятно, молодые птицы предпочитают кормиться над более озелененной территорией сельского типа, где в разгар лета численность и разнообразие насекомых больше, чем на территории МСМЗ. Другой причиной увеличения численности стрижей в СИЗ может быть вторичный вылет птенцов, т.к. в окрестностях г. Уфы, по данным В.А. Валуева [1], стрижи могут гнездиться повторно.

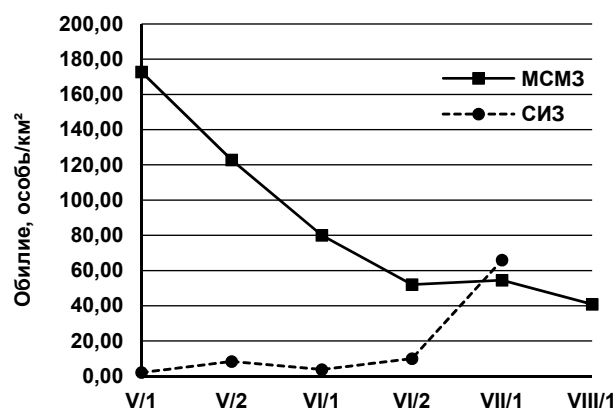


Рис. 1. Обилие черного стрижа в МСМЗ и СИЗ г. Уфы в 2012 г.

По оси X обозначены учетные периоды, где V, VI и т.д. – это месяцы, а/1, /2 – соответственно первая и вторая половина месяца.

Первые особи начинают улетать во второй половине июля. Массовый отлет стрижей проходит до середины августа. Самая поздняя дата регистрации черных стрижей на территории республики – 14 августа [1]. П.Г. Полежанкина [5] зарегистрировала в г. Уфе одну особь 2 октября 2003 г. По нашим наблюдениям, последние особи отлетают в первой половине августа. В 2012 г. стрижи держались дольше всего в районе многоэтажных застроек (до 7 августа), тогда как в районе индивидуальных застроек 5 августа этого же года этот вид уже не регистрировался.

ЛИТЕРАТУРА

1. Валуев В.А. Экология птиц Башкортостана (1811–2008). – Уфа, Гилем, 2008. – 712 с.
2. Ильичев В.Д., Фомин В.Е. Орнитофауна и изменение среды (на примере Южно-Уральского региона). – М.: «Наука», 1988. – 247 с.
3. Кириков С.В. Птицы и млекопитающие в условиях ландшафтов южной оконечности Южного Урала. – М.: «Наука», 1952. – 412 с.
4. Кузякин А.П. Зоогеография СССР // Учен. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Н.К. Крупской. – М., 1962. – Т. 109. – С. 3–182.
5. Полежанкина П.Г. Встреча черного стрижа на территории г. Уфы в октябре 2003 года // Орнитологический вестник Башкортостана. – Уфа, РИО БашГУ, 2004. – Вып. 1. – С. 19.
6. Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: справочник-определитель. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2002. – 608 с.: ил.
7. Эверсманн Э.А. Естественная история птиц Оренбургского края. – Казань, изд-во Казан. ун-та, 1866. – 621 с.
8. Сушкин П.П. Птицы Уфимской губернии // Материалы к познанию фауны и флоры Рос. имп. Отд. зоол. – Вып. 4. – Изд. И.Н. Кушнеревъ и К°. – М., 1897. – 331 с.

V.V. Zagorskaya

THE ABUNDANCE OF BLACK SWIFT APUS APUS IN UFA IN 2012

Institute of environmental review and bioinformatics technologies, the Republic of Bashkortostan, 450571, Ufa, San. Yumatovo, street Park, h. 36. E-mail: Valeria76@mail.ru

Black swift for the southern Urals is a common breeding species, whose numbers in different years can be highly variable [6]. On the territory of the Republic of Bashkortostan this species was regularly encountered and occurs both in the mountains and on the plains [2, 3, 7, 8]. In the Urals region of the Republic of the large mass of these birds are concentrated in urban areas, where arrays of multi-storey buildings are analogues of natural nesting Swifts on steep rock slopes. In summer Ufa black swift by the scale of A.P. Kusyakin [4] is a large and numerous species of birds, nesting mainly in the area of multi-storey buildings. In this article, we present data on the abundance of the black swift in Ufa in 2012, resulting from our studies of the avifauna of Ufa for the last three years.

Key words: *Ufa, the array of old multi-storey buildings, the old array of individual buildings*

Б.Ю. Кассал

ЧЕРНЫЙ СТРИЖ *APUS APUS* В СРЕДНЕМ ПРИИРТЫШЬЕ

ФГБОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет», Омск, Россия

До конца XIX в. упоминания о черном стриже на территории Среднего Прииртышья отсутствовали. Вид обитает в южной части лесной зоны Омской области в рассредоточенных гнездовьях, и с 1979 г. в г. Омске в компактных гнездовых колониях; общая численность колеблется от 500 до 950 особей. Городская часть популяции отличается большей демографической стабильностью и многолетней тенденцией к росту, сформировавшись в трех демографических этапах: возникновения отдельных гнездовых колоний; расселения и образования новых отдельных колоний; формирования единой городской популяции; каждый из этапов характеризуется определенной зависимостью от показателей солнечной активности.

Ключевые слова: черный стриж, этапы развития популяции

Географическое понятие Среднего Прииртышья почти полностью совпадает с административными границами Омской области и характеризуется наличием лесной (тайги и подтайги), лесостепной (северной, центральной и южной) и степи (северной) природно-климатических зон.

Очевидно, что экспансия черного стрижа в урбанизированную среду на территории Среднего Прииртышья началась с появления капитальных построек, на которых он мог бы делать свои гнезда. Первым городом-крепостью на этой территории был г. Тара, основанный в 1594 г. Однако исследование исторических архивов относительно г. Тары и Тарского уезда Тобольской губернии не дало никаких сведений об обитании на его территории черного стрижа.

С появлением в центральной лесостепи Среднего Прииртышья Омской крепости в 1716 г., форштадтов и посадок вокруг нее, с устройством долговременных укреплений, жилых и хозяйственных построек Горькой (Ново-Ишимской) линии военных укреплений в XVIII в., с последующим появлением и ростом сельских населенных пунктов на защищенной от степных кочевников территории и развитием оседлого скотоводства, возникли предпосылки для изменения ареала стрижа черного за счет его гнездования на постройках. Однако упоминаний вида в течение XVIII в. в архивных и литературных источниках обнаружить не удалось. Отчасти причина заключалась в том, что в то время основное внимание уделялось промысловым видам животных, ресурсы которых являлись пищевой и торговой (мясо и рыба, шкуры и меха) базой для освоения Прииртышья. И непромысловые виды оставались без внимания исследователей.

В конце XIX в. вид в г. Омске не регистрировали [4, 7]: А.А. Словцов в аннотированном списке млекопитающих и птиц [8] упоминает лишь белопоплогого стрижа *Cypselus pacificus*, как не живущего в г. Омске и севернее.

Первое упоминание черного стрижа на территории Среднего Прииртышья относится к концу XIX в.: его наблюдали в г. Омске на пролете [9]. В то же время в гнездовой период его наблюдали в Чернолученском сосновом бору в 40–50 км севернее г. Омска [5]. Однако во II половине XX в. в аннотированном списке видов орнитофауны Западно-Сибирской равнины [2] вид для

Омской области не упоминался. К 1977 г. было отмечено, что «...в г. Омске отсутствует синантропная популяция черного стрижа. Отдельные особи этого вида встречаются здесь лишь во время весеннего перелета» [3].

С.П. Миловидов отмечал, что «...черный стриж начал поселяться в городах лишь после появления высоких каменных зданий, а в отдельных поселках – ...с момента развешивания искусственных гнездовий» [1], однако для г. Омска это не так: кирпичные жилые дома высотой в 4–5 этажей в городе появились уже в 1950-х гг., но поселения черных стрижей в то время здесь не возникло. И лишь к 1981 г. черный стриж стал многочисленным в г. Омске, как и в г. Новосибирске, и обычным – в городах Новокузнецке, Кемерово и Тобольске [1], однако эта многочисленность была весьма относительна: до 1994 г. в г. Омске известно о существовании всего двух колоний численностью около 40 и 30 особей [10]. Очевидно, что наличие многоэтажных домов в городах Западной Сибири – это средообразующий фактор в гнездовом биотопе черного стрижа, но гнездование вида не определялось их наличием.

К концу XX в. было установлено, что черный стриж регулярно гнездится в подзоне южной тайги в припойменных местообитаниях таежных рек, с плотностью гнездования 0,14 особей/км², или 0,1–1,17 особей / 10 км маршрута; на вырубках с остатками дуплистых деревьев с плотностью гнездования 0,03 особей/км², с появлением черного стрижа в местах гнездования в последней декаде мая – начале июня, и отлетом к концу июля [10]. В.К. Рябицев указывает для Западной Сибири распространение черного стрижа «...в степной, лесостепной и части лесной зоны, включая ...к востоку [от Урала] всю среднюю и часть северной» тайги, где в большинстве районов он обычен, но его численность год от года может сильно меняться [6]. Библиографическое исследование, архивные изыскания и наши наблюдения не подтверждают пребывания вида в степной и лесостепной зонах Среднего Прииртышья в XVIII–XX вв., и лишь с 1979 г. несколько десятков особей стали обитать в г. Омске в гнездовой период, с образованием двух колоний, а с 1994 г., началось их расселение в центральные части г. Омска, наиболее вероятно – за счет увеличения общей численности за счет достигших половозрелости

особей, родившихся в первых двух гнездовых колониях на территории города.

В начале XXI в. было установлено, что гнездовые колонии в г. Омске размещаются под карнизами и крышами домов в кварталах многоэтажной застройки в Центральном, Советском, Ленинском административных округах города, хотя ранее упоминалось, что «...редко встречается на гнездовье под крышами строений в населенных пунктах» [2]. По нашим данным за период 1999–2011 гг., в г. Омске прилет черных стрижей происходил очень дружно в течение 1–2 дней во II декаде мая – начале июня, в зависимости от погодных условий весны; откладка яиц происходила в середине июня; вылупление птенцов – в конце июня; появление слетков – во II половине июля – I декаде августа; отлет из мест гнездования также происходил очень дружно в течение III декады июля – до середины августа. Пролетные группы наблюдали в III декаде августа – I декаде сентября. Местом кормления является преимущественно пространство над шестирядными автомагистралями улиц, проходящими параллельно р. Иртышу по его правобережью через северо-восточную часть г. Омска, набережная реки и пространство над рекой и ее левобережной поймой; вся левобережная часть города остается незаселенной.

При этом численность особей в формирующейся городской популяции характеризуется скачкообразным ростом, обусловленным вступлением в размножение достигающих половозрелости особей, родившихся в этой популяции; сглаживание показателей численности

началось лишь с 2005 г. (рис. 1), что косвенно свидетельствует о снижении зависимости отдельных колоний от численности гнездящихся в ней пар, и о возможном обмене достигшими возраста репродукции особями между отдельными колониями в составе формирующейся городской популяции. На основании этого возможно выделение по меньшей мере трех этапов в развитии городской популяции: I этап (1979–1984 гг.) – возникновение отдельных гнездовых колоний; II этап (1985–2004 гг.) – расселение и формирование новых отдельных колоний; III этап (2005 г. – по н.в.) – формирование единой городской популяции.

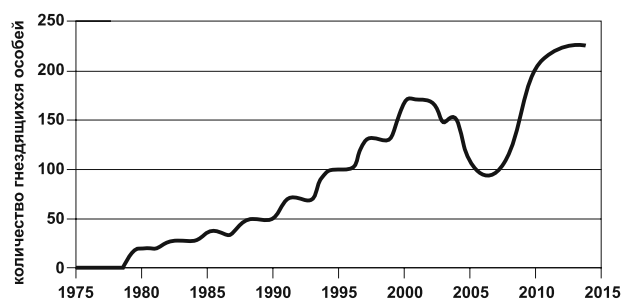


Рис. 1. Изменение численности гнездящихся особей черного стрижа в г. Омске в 1979–2014 гг.

Сопоставление численности вида в г. Омске с показателями солнечной активности (W , числами Вольфа) за весь период существования колоний (1979–2014 гг.) в целом выявило очень низкую зависимость числен-

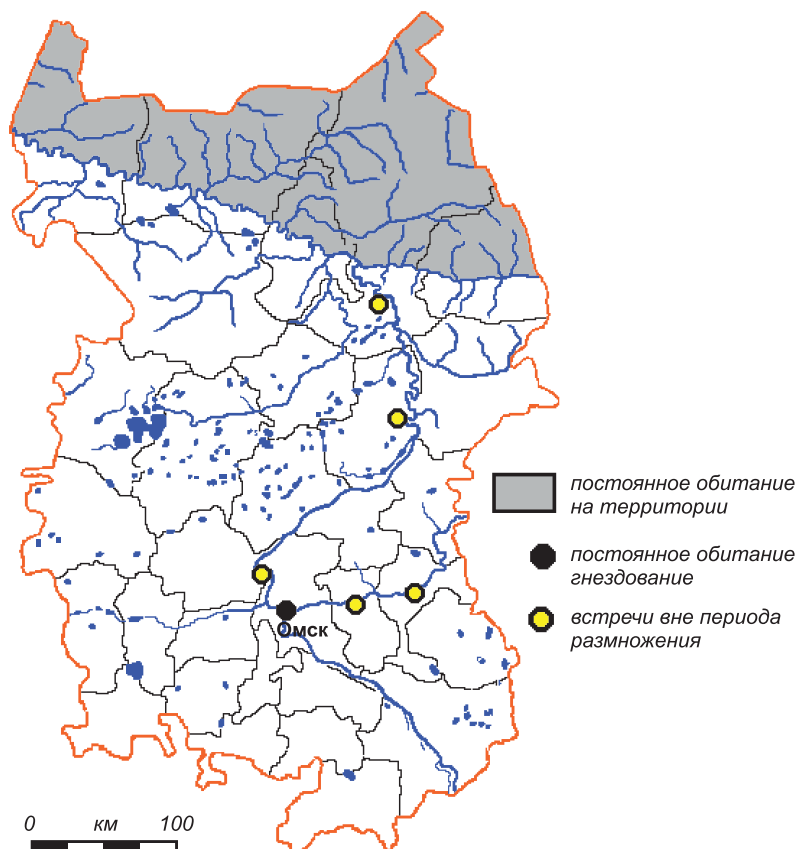


Рис. 2. Распределение черного стрижа на территории Омской области в 2000–2014 гг.

ности от солнечной активности ($p < 0,001$; $r = 0,16$), однако в период возникновения гнездовых колоний (1979–1984 гг.) зависимость была высокой ($p < 0,001$; $r = 0,69$), в период расселения и формирования новых отдельных колоний зависимость была низкой ($p < 0,001$; $r = 0,19$); но в период современного формирования городской популяции из нескольких колоний (2005–2014 гг.) – очень высокой ($p < 0,001$; $r = 0,87$).

Таким образом, на территории Среднего Прииртышья черный стриж является гнездящимся перелетным и пролетным видом; его размещение на территории Омской области локально (рис. 2). Современная численность популяции вида в г. Омске составляет от 200 до 250 особей в пяти гнездовых колониях; на территории правобережной части Прииртышья в Усть-Ишимском, Тевризском, Знаменском, Тарском муниципальных районах Омской области в лесной зоне в поймах таежных рек и на вырубках – от 300 до 700 особей. На остальной территории Среднего Прииртышья в подтайге, лесостепи и степи вид на гнездовании не встречается, но относительно регулярно в начале XXI в. был отмечен в г. Тара, п.г.т. Большеречье, с. Кормиловка, г. Калачинске и пос. Ключи Омской области.

ВЫВОДЫ

1. До конца XIX в. упоминания о черном стриже в описаниях Среднего Прииртышья отсутствовали; его обитание в лесной зоне на территории Омской области было установлено в конце XX в.

2. Формирование городской популяции в г. Омске началось с появления группы особей в 1979 г., с развитием процесса в трех демографических этапах: возникновения отдельных гнездовых колоний; расселения и образования новых отдельных колоний; формирования единой городской популяции. Каждый из этапов характеризуется определенной зависимостью от показателей солнечной активности.

3. В настоящее время черный стриж обитает на территории Омской области в южной части лесной зоны Среднего Прииртышья в рассредоточенных гнездовых и в г. Омске в компактных гнездовых колониях; общая численность, в зависимости от по-

годно-климатических условий года, колеблется от 500 до 950 особей. При этом городская часть популяции отличается большей демографической стабильностью и многолетней тенденцией к росту.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гынгазов А.М. Влияние хозяйственной деятельности на птиц Западно-Сибирской равнины. – Томск, 1981. – С. 116, 133.
2. Гынгазов А.М., Миловидов С.П. Орнитофауна Западно-Сибирской равнины. – Томск: Изд-во ТГУ, 1977. – 351 с.
3. Миловидов С.П., Шевырногов С.З. Птицы города Омска // Вопросы биологии. – Томск, 1977. – С. 18.
4. Морозов А.А. Список птиц Акмолинской области и прилегающих местностей Тобольской и Томской губерний // Записки Зап.-Сиб. РГО. – Омск, 1898. – Кн. 24. – С. 1–24.
5. Рузский М.Д. Краткий фаунистический очерк южной полосы Тобольской губернии. Отчет Тобольскому губернатору о зоологических исследованиях, произведенных в 1896 г. // Ежегодник Тобольского губ. Музея. – Вып. VII. – Тобольск, 1897. – С. 37–82.
6. Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири / В.К. Рябицев. – Екатеринбург: Изд-во Урал.ун-та, 2008. – 634 с.
7. Словцов И.Я. Позвоночные Тюменского округа и их распространение в Тобольской губернии // Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отд-ние. зоол. – Вып. 1. – М., 1892. – С. 187–272.
8. Словцов И.Я. Путевые заметки во время поездки в Кокчетавский уезд Акмолинской области в 1787 г. Зоогеографический очерк степного пространства между Омском, Петропавловском, Акмолинском и Атбасаром // Известия Зап.-Сиб. отд-ния ИРГО. – Омск, 1881. – Т. 3. – С. 1–152.
9. Сотников П.И. Краткий орнитологический очерк окрестностей г. Омска (1877–1892 годы) // Природа и охота. – 1892. – С. 28–57.
10. Якименко В.В. Колониальные птицы Омской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. – Екатеринбург, УрО РАН, 1997. – С. 185.

B.Yu. Kassal

BLACK SWIFT *APUS APUS* IN MIDDLE IRTYSH

Omsk state pedagogical university, Omsk, Russia

Until the end of the XIX century mentions of Black Swifts in Middle Irtysh are absent. Species lives in the southern part of the forest zone of the Omsk region in dispersed nesting, and since 1979 in Omsk in compact breeding colonies; total number ranges from 500 to 950 individuals. Urban part of the population is more stable and long-term demographic trend to growth generated in the three stages of demographic: the emergence of separate breeding colonies; resettlement and the formation of new individual colonies; forming a single urban population; each stage is characterized by a certain dependence on the indices of solar activity.

Key words: black swift, the stages of development of the population

Г.П. Лебедева¹, Ю.К. Рощевский²**ЧЕРНЫЙ СТРИЖ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ И НА СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ**¹ ФГБУ «Жигулевский государственный заповедник», г. Жигулевск² Институт экологии волжского бассейна РАН, г. Тольятти

Обобщены многолетние данные наблюдений за черным стрижем в Самарской области и на сопредельных территориях. Приведены данные учетов стрижа в природных сообществах. Дана словесная реконструкция гнездового биотопа, который способствовал появлению современного биологического вида. Предложено описывать сезонные события вида не по календарным датам, а по отклонениям дат массовых фенологических явлений.

Ключевые слова: Самарская область, черный стриж, фенология, численность

Использованы материалы собственных наблюдений: в 1987–2014 гг. в Жигулевском заповеднике; в 1996–2014 годах на Ключевых орнитологических территориях Самарской области; в 2013–2014 годах на территории области в ходе сбора материала для Атласа гнездящихся птиц Европейской России. Кроме того, были использованы архивные материалы и материалы Летописи природы Жигулевского заповедника; фотоматериалы областного конкурса «Большой год 2014». Учеты численности стрижа в природных экосистемах проводились на маршрутах без ограничения ширины трансекты по методике Ю.С. Равкина [2].

Первые упоминания о встрече черного стрижа в районе Самарской Луки мы находим в рукописи А.Р. Деливрона «Очерк фауны птиц Жигулевского заповедника и прилегающего района» (1933 год). Автор наблюдал этих птиц на о. Шалыга и в береговой зоне у подножия Стрельной горы. В 1938–1939 годах их отмечает А.Т. Лепин в районе пос. Гудронный (центральная часть современного заповедника). И.С. Белянина и В.Н. Белянин считали его редко залетным видом на о. Шалыга [1].

Стриж начал заселять северную часть Самарской Луки, по-видимому, в конце 80-х годов прошлого века. В с. Бахилова Поляна регулярно отмечается с 1987 года, с 1990 года – в Жигулевских горах в системе Ломового оврага, с 1992 года – в с. Солнечная Поляна. В 1997 году их обнаружили в Ширяевской долине и на плато Самарской Луки в окрестностях с. Бахилово. В 2013 году стрижей наблюдали в горной части Жигулей (урочище Ботаническая площадка), на плато (урочище ГБЗ) и в Морквашинской долине.

В 1994 году в с. Бахилова Поляна отмечены первые неудачные попытки заселения скворечника, занятого скворцом. В 1996 году вытеснить скворцов удалось, стрижи загнездились. До 2008 года пара стрижей занимала один и тот же скворечник, пока он не развалился. В настоящее время в с. Бахилова Поляна вид гнездится исключительно в скворечниках. Не отмечено ни одного случая гнездования стрижей в скалах Жигулей, хотя только на территории заповедника обнажения горных пород достаточно многочисленны.

Даты прилета и отлета стрижа мы приводим в таблице 1 с оговоркой: календарная дата не очень корректная величина, так как зависит от огромного числа экологических и сезонных явлений. Такая дата

мало информативна, ее почти никогда не удастся связать с конкретными событиями в экосистемах. Календарную дату мы приводим лишь как дань традициям естествознания.

Стриж появляется в Жигулях в последнюю неделю предлетья. Предлетье в Жигулях характеризуется устойчивым приближением температуры воздуха к +10 °С, зелением основных лиственных пород деревьев (липы, клена остролистного, дуба, осины), цветением березы повислой и вяза гладкого, цветением первоцветов, массовым появлением комаров, массовым вылуплением птенцов обыкновенного скворца. Средняя дата первой встречи стрижа в с. Бахилова Поляна за 30 лет наблюдения – 18 мая, самая ранняя – 1 мая в 1989 году, самая поздняя – 1 июня в 1988 и 1994 годах (табл. 1).

Мы предлагаем для обозначения сезонных явлений в живой природе пользоваться отклонением от дат массовых фенологических событий. Это исключает высокий разброс дат и дает исследователям прекрасный инструмент для экологической интерпретации событий. На рисунке 1 приведены даты появления стрижа в с. Бахилова Поляна в 1996–2013 годах и даты начала зеления клена остролистного. В этой географической точке средняя многолетняя дата появления стрижа отклоняется от даты начала цветения клена на 14 дней. По существу, сразу после прилета черного стрижа природа Жигулевского заповедника вступает в стадию фенологического лета.

Весенний пролет стрижа, как правило, наблюдать не удается, видимо он проходит на большой высоте. Лишь однажды 25 мая 1990 года во время слабого дождя и тумана лаборанту-исследователю Жигулевского заповедника В.М. Сиротюк удалось наблюдать пролет огромной (несколько тысяч особей) стаи стрижей над с. Бахилова Поляна, которая тянулась лентой шириной около 200 метров и длиной около 1,5 км в течение 10–15 мин, позже летели небольшими группами и отдельными особями.

По прилету стрижи сразу же занимают скворечники. У гнезда ведут себя очень осторожно, заметными становятся, лишь когда птенцы подрастают и криком встречают родителей с кормом. В выводке 2–3 птенца. В 2001 г. стрижи прилетели 18 мая, а птенцов стало слышно 14 июля. В 2002 году прилет отмечен 16 мая, 10 июля птенцы покинули гнездо. В 2004 г. прилете-

Таблица 1

Календарные даты прилета и отлета черного стрижа в Самарской области

Год	Дата первой встречи	Дата последней встречи	Место наблюдения *	Год	Дата первой встречи	Дата последней встречи	Место наблюдения*
1933	12/05		1	2002	16/05	17/07	1
1941	21/05		2	2003	17/05	12/08	1
1987	26/05	10/08	1	2004	12/05	29/07	1
1988	01/06	12/06	1	2005	13/05	25/08	1
1989	01/05	12/06	1	2006	14/05	26/07	1
1990	26/05	27/06	1	2007	10/05	03/08	1
1991	22/05	28/06	1	2008	17/05	18/08	1
1992	27/05	28/05	1	2009	10/05	02/08	1
1993	18/05	25/05	1	2010	14/05	27/07	1
1994	01/06	25/07	1	2011	17/05	27/08	1
1995	16/05	25/06	1	2012	20/05	03/08	1
1996	19/05	22/07	1	2013	09/05	29/07	1
1997	15/05	31/07	1	2014	20/05	24/08	1
1998	13/05	09/08	1	2014	07/05		3
1999	18/05	19/08	1	2014	28/04		4
2000	23/05	24/07	1	2014	29/04		5
2001	18/05	17/07	1	2014	21/04		6

Примечание: 1 – Бахилова Поляна, 2 – пойма рек Волги и Усы, 3 – с. Бахилово, 4 – г. Жигулевск, 5 – г. Тольятти, 6 – г. Самара.

ли 12 мая, 26 июля птенцы еще находились в гнезде. В 2007 году они появились 10 мая, 15 мая выгнали скворцов из скворечника, а 21 июня молодые стрижи покинули гнездо. В 2010 году прилетели 14 мая, 18 июля птенцов стало слышно, 27 июля они покинули гнездо. В 2012 году прилетели 20 мая, слетки отмечены 17 июля. В 1913 году появились 9 мая, первый летный выводок отмечен 7 июля.

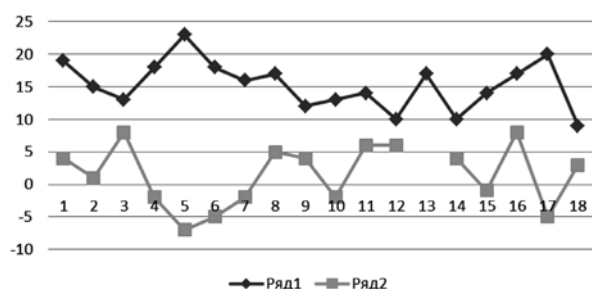


Рис. 1. Сопряженность дат появления черного стрижа и начала цветения клена остролистного. По горизонтали отмечены номера измерения сезонного события в разные годы периода 1996–2013 гг. По вертикали – условные даты событий: май – область положительных значений (1 – 1 мая, 30 – 30 мая); апрель – область отрицательных значений (0 – 30 апреля, -1 – 29 апреля, -10 – 20 апреля).

Численность стрижей в с. Бахилова Поляна в гнездовое время обычно колеблется в диапазоне 10–25 особей. Аномальная погода приводит к локальным миграциям. Птицы собираются в стаи с ближайших гнездовых участков. В такие дни наблюдаются

концентрации до нескольких сотен особей. Впервые подобное явление было описано А.Р. Деливвроном в 1934 году. Он отмечает, что 18 и 19 июня несколько десятков стрижей внезапно появились в с. Бахилова Поляна. С 16 июня наблюдалось сильное похолодание с обложными дождями и северо-западным ветром. С 16 по 19 июня выпало 295 мм. Т.е. за 4 дня выпало осадков больше, чем в среднем за месяц (233 мм). Намокших стрижей находили на земле, в помещениях, на чердаках, многие погибли. 21 июня, когда погода наладилась, над поселком летало только 2 птицы. Нами подобные явления наблюдались несколько раз. Так, 11 июля 2003 года во время сильного дождя и тумана в поселке отмечено около 100 стрижей. В 2013 году во время грозы с дымкой и мглой 7 и 8 июля отмечали до 40 особей, а 29 июля – свыше 500 стрижей.

Отлет стрижей проходит незаметно. Осенний пролет не выражен, лишь в отдельные годы во время неблагоприятных погодных условий его можно наблюдать. В 1985 году 1 августа стайка из 6 стрижей была отмечена на кордоне Чурокайка (период затяжных дождей продолжался с 11 июля по 4 августа), в 2012 году 3 августа во время дождя с грозой и туманом в с. Бахилова Поляна наблюдали стаю около 200 птиц. Средняя дата последней встречи стрижа в с. Бахилова Поляна в после гнездовое время – 4 августа, самая ранняя дата – 17 июля в 2001 и 2002 годах, самая поздняя – 27 августа в 2011 году.

За все время наблюдения отмечено только 2 случая гибели стрижей: 12 августа 2003 года птица разбилась о стекло и 2 августа 2009 года 2 стрижа были пойманы кошкой. В обоих случаях погибшие птицы

были обнаружены значительно позже отлета основной массы стрижей (на 19 и 22 день соответственно). Вероятнее всего это ослабленные птенцы из поздних или компенсаторных кладок, брошенные родителями.

Результаты учетов численности стрижей на Ключевых орнитологических территориях Самарской и Оренбургской областей представлены в таблице 2.

Из 23 населенных пунктов (городов и сел) в Кошкинском, Безенчукском, Кинельском, Ставропольском, Елховском, Волжском и Шигонском районах Самарской области; а также в поселках на территории Бузулукского бора в Оренбургской области, где были обнаружены колонии стрижей, их гнезда располагались под крышами домов, в основании балконов,

на водонапорных башнях, в разрушенных церквях и скворечниках.

Для строительства гнезда в одном случае была использована шелуха семечек; в другом – мелкие веточки, хвоинки и чешуйки сосны; в третьем – мелкие веточки, кусочки сухих листьев и крылаток семян деревьев, нитки, а в подстилке – перья. При сооружении гнезда используется слюна птицы. В краеведческий музей г. Тольятти было передано три склеенных между собой гнезда, в одном из которых находилось 3 яйца. Они были обнаружены при вскрытии пола на балконе.

Стрижи очень хорошие родители и не бросают кладку и птенцов даже при обнаружении гнезда, его

Таблица 2
Плотность населения стрижа в естественных природных сообществах Самарской области и сопредельных территорий

Дата	Обилие особ. / км ²	Встречаемость особ. / км	Место проведения учета
19.06.2006	5,0	0,5	Рачейский бор: опушка леса у с. Гремячий
20.06.2006	38,2	2,5	Рачейский бор: сосновый лес по дороге на с. Алешкино Ульяновской области
20.06.2006	38,2	2,5	Рачейский бор: дорога через субори, зарастающие вырубki вдоль с. Алешкино Ульяновской области
26.06.1996	13,3	0,3	Берег Сусканского залива, дубрава
02.07.1996	31,0	4,5	Рачейский бор: боры, субори с полянами и прогалинами в окрестностях с. Смолькино
03.07.1996	3,0	1,0	Рачейский бор: боры, субори, болото Большое
05.07.1996	35,6	2,6	Рачейский бор: боры, субори, судубравы, зарастающие вырубki
06.07.1996	15,0	1,5	Рачейский бор: субори, судубравы, зарастающие вырубki
04.06.1997	46,0	6,0	Бузулукский бор: смешанный лес между пос. Партизанка и пос. Заповедный
04.06.1997	28,0	2,8	Бузулукский бор: пойменный лес вдоль р. Боровки
05.06.1997	0,6	5,7	Бузулукский бор, Боровое и Опытное лесничество: сосняк средневозрастной
18.06.1997	19,2	6,4	Самарская Лука, Ширяевская долина от Амонального оврага до Будонецкого оврага
18.06.1997	140,0	24,0	Самарская Лука, Ширяевская долина от Попова оврага до кордона Чурокайка
30.06.1997	0,5	0,2	Самарская Лука, плато, опушка лесного массива вдоль сенокосов и сельскохозяйственных полей (феномаршрут № 5А Жигулевского заповедника)
08.07.1997	72,5	7,2	Рачейский бор: субори, сельскохозяйственные поля, вдоль дороги на с. Алешкино Ульяновской области
08.07.1997	23,0	3,0	Рачейский бор: разновозрастной сосняк, субори, сельскохозяйственные поля вдоль дороги на с. Алешкино Ульяновской области
08.07.1997	20,0	2,0	Рачейский бор: субори в окрестностях с. Алешкино Ульяновской области
09.07.1997	10,0	1,0	Рачейский бор: опушки бора, сельскохозяйственные поля между с. Смолькино и с. Гремячий
09.07.1997	17,7	4,3	Самарская Лука, Ширяевская долина от Попова оврага до кордона Чурокайка
10.07.1997	27,2	2,5	Рачейский бор: дорога через сосновый лес от с. Смолькино на болото Большое
25.06.2001	8,0	0,2	Муранский бор, хвойно-широколиственный лес
01.07.2001	55,0	1,7	Рачейский бор: опушка соснового леса у с. Гремячий
23.06.2009	6,0	0,6	Самарская Лука, плато, опушка лесного массива и зарастающих залежей (феномаршрут № 5А Жигулевского заповедника)
24.05.2013	2,3	1,8	Жигулевский заповедник, Жигулевские горы, смешанный лес (феномаршрут № 3)
28.05.2013	56,6	1,7	Самарская Лука, дорога по плато через широколиственный лес, редколесье на месте бывших пастбищ, сельскохозяйственные поля между с. Мордово и бывшем с. Новый путь
20.06.2013	96,0	2,4	Жигулевский заповедник, плато, лиственный лес в районе урочища ГБЗ
25.06.2013	1,3	0,8	Жигулевский заповедник, Жигулевские горы, смешанный лес (феномаршрут № 3)

перемещении, видео и фотосъемке. Об этом свидетельствуют материалы, полученные при проведении конкурса «Большой год 2014». Семья Бирюковых в г. Чапаевске во время ремонта балкона обнаружила гнездо стрижа с 3 птенцами начинающими оперяться. Ремонт прекратили, гнездо переложили в коробку. Птицы не бросили гнездо, а продолжали кормить птенцов. Подкармливали птенцов и люди шариками из творога и детского мясного питания. Позже в гнездо подсадили еще одного птенца подобранного на улице. Все 4 птенца поднялись на крыло. Наблюдения подтверждены фотографиями. В г. Самара семья Гончаровых наблюдала за парой стрижей с момента прилета до вылета молодых из гнезда, для чего в полу балкона был сделан специальный люк. Во время наблюдений было сделано 256 снимков и видеозаписи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В Самарской области и на приграничных территориях черный стриж является обычным перелетным гнездящимся видом. На территории Самарской Луки – с 80-х годов прошлого века. Взрослые особи при аномальной погоде склонны на несколько дней покидать гнездо и кочевать в радиусе нескольких десятков километров в стаях, состоящих из нескольких сотен особей.

Гнездится как в антропогенных, так и в природных ландшафтах. Колонии на урбанизированных территориях более крупные. Численность птиц в городах и поселках городского типа не сопоставимо больше, чем в природных ландшафтах. Для гнезда использует только готовые камеры (гротоподобные пустоты в архитектурных сооружениях, дупла де-

ревьев, искусственные домики для птиц). Крупные гроты и пещеры в скалах, как и уступы Жигулевских и Соколых гор стриж не заселяет. Не привлекают стрижа норы и гроты в сыпучем грунте. Авторы склонны считать, что вид эволюционно сформировался в биотопе с обильными мелкими пещерами, где оттачивались и колониальное поведение, и особенности морфологии.

Взрослые стрижи достаточно консервативны в географических пристрастиях и способны возвращаться для гнездования к местам, освоенным в предыдущем году. Такое поведение стабилизирует гнездование на новых участках. Сезонные события гнездовой жизни черного стрижа хорошо сопряжены с фенологическими явлениями у других видов природного сообщества. Для описания сезонных событий целесообразно пользоваться не календарной датой, а отклонением от массовых фенологических явлений.

Авторы считают, что с начала XXI столетия черный стриж в Среднем Поволжье и Приуралье активно проникает в новые незаселенные участки природных сообществ. При этом основная часть популяции по-прежнему приурочена к урбанизированным территориям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беянина И.С., Беянин В.Н. Птицы Жигулевского заповедника // Эколого-фаунистические исследования в заповедниках / Сб. науч. тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. – М. – 1981. – С. 103–119.
2. Равкин Ю.С. К методике учета птиц в лесных ландшафтах // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск. – 1967. – С. 66–75.

G.P. Lebedeva ¹, Yu.K. Roshchevsky ²

THE COMMON SWIFT IN SAMARA OBLAST AND ADJACENT TERRITORIES

¹The Zhiguli State Reserve, Zhigulyovsk city

²Institute of ecology of the Volga river basin of RAS, Tolyatti

Long-term data of observations of the common swift in Samara oblast and adjacent territories are summarized. Data of the species censuses in natural communities are listed. The verbal reconstruction of nesting habitat which contributed to appearance of present species is given. It is proposed to describe seasonal events not by calendar dates but by the deviation of the dates from phenological phenomena.

Key words: Samara oblast, the common swift, phenology, number

В.В. Натыканец, Д.В. Журавлев

ФЕНОЛОГИЯ ЧЕРНОГО СТРИЖА *APUS APUS* В БЕЛАРУСИ

Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам, Минск

*Представлены даты первых весенних и последних летне-осенних регистраций черного стрижа *Apus apus* на территории Беларуси, выполненные орнитологами в 2000-х гг.*

Ключевые слова: черный стриж, фенология, прилет, отлет

Литературные данные по фенологии прилета и отлета черных стрижей в Беларусь малочисленны и не полностью согласуются друг с другом. Согласно одним авторам, крайние даты прилета птиц этого вида в Беларусь 1–20 мая, средняя – 13 мая; период отлета из Беловежской пуши между 8 и 20 августа [1]. По другому источнику, весенний прилет в Беларусь ласточек и стрижей начинается уже с конца апреля и длится до середины мая, осенние миграции начинаются с конца августа и заканчиваются в сентябре [2].

В нашем сообщении представлены даты регистраций прилета и отлета черного стрижа *Apus apus* на территории Беларуси, выполненные орнитологами в 2000-х гг. Крайние даты прилета – 26.04.2004 и 18.05.2005. Средняя дата прилета по Беларуси – 09.05. ($n = 14$). Массовый отлет в период 10.08–30.08, одиночные особи регистрируются по октябрь включительно (05.10.). Сокращенные отметки в тексте: п. – поселок, г. – город, р-н – район, обл. – область.

2004 г.

Полоцкий р-н Витебской обл. Первая регистрация – 26.04. (Яковец Н.Н.).

Браславский р-н Витебской обл. Первая регистрация – 6.05. (Кошечев В.А.).

г. Минск. Первая регистрация – 16.05. (Журавлев Д.В.).

2005 г.

г. Минск. Первая регистрация – 13.05. (Журавлев Д.В.).

п. Нарочь Мядельского р-на Минской обл. Первая регистрация – 18.05. (Островский О.А.).

2006 г.

п. Нарочь Мядельского р-на Минской обл. Первая регистрация – 16.05. (Островский О.А.).

2007 г.

г. Заславль Минского р-на. Первая регистрация – 08.05., массовый прилет – 14.05. (Натыканец В.В.).

Прилуцкий заказник, Дзержинский р-н. Минской обл. Первая регистрация – 11.05. (Журавлев Д.В.).

2008 г.

г. Заславль Минского р-на. Прилет в промежутке – 10.05–16.05. (Натыканец В.В.).

2009 г.

г. Заславль Минского р-на. Первая регистрация – 12.05., массовый прилет – 15.05., массовый отлет – 30.08., последняя регистрация одиночной особи – 02.09. (Натыканец В.В.).

2010 г.

г. Туров Житковичского р-на. Первая регистрация – 07.05. (Журавлев Д.В.).

г. Заславль Минского р-на. Первая регистрация – 11.05., массовый отлет – 06.08., последняя регистрация одиночной особи – 25.08. (Натыканец В.В.).

2011 г.

г. Туров Житковичского р-на. Первая регистрация – 07.05. (Журавлев Д.В.).

г. Заславль Минского р-на. Массовый отлет – 10.08., последняя регистрация одиночной особи – 28.08. (Натыканец В.В.).

2012 г.

г. Минск. Прилет в промежутке – 03.05–07.05. (Журавлев Д.В.).

2013 г.

г. Заславль Минского р-на. Первая регистрация – 07.05., последняя регистрация – 04.09. (Натыканец В.В.).

г. Туров Житковичского р-на. Последняя регистрация одиночной особи – 05.10. (Колосков М.Н.).

2014 г.

г. Минск, г. Заславль Минского р-на. Первая регистрация – 08.05. (Натыканец В.В.).

ЛИТЕРАТУРА

1. Федюшин А.В., Долбик М.С. Птицы Белоруссии. Минск: Наука и техника, 1967. – С. 329–330.
2. Фенологические исследования природы Белоруссии: Сб. ст. / АН БССР. Отделение биологических наук – Минск: Наука и техника, 1986. – С. 118.

V.V. Natykanets, D.V. Zhurauliou

PHENOLOGY OF COMMON SWIFT *APUS APUS* IN BELARUS

Scientific Practical Centre of National Academy of Sciences of Belarus for Biological Resources, Minsk

*The article shows the data of the first spring and summer/fall registrations of Common Swift *Apus apus* in Belarus made by ornithologists in the 2000s.*

Key words: *common swift, phenology, arrival date, departure date*

В.В. Новак

ЧЕРНЫЙ СТРИЖ В СЕЛАХ ПОДОЛЬСКОГО ПОБУЖЬЯ*Институт зоологии НАН Украины им. И.И. Шмальгаузена, Киев, Украина, e-mail: novakvova@ukr.net*

Исследования гнездования стрижа черного в селах Подольского Побужья в 2004–2014 годах. Собраны данные по фенологии весенней и осенней миграции, а также особенностей гнездования в селах. Отмечается рост численности во всех типах сел. Лимитирующим фактором роста численности является незначительное количество пригодных для гнездования строений.

Ключевые слова: стриж, Подольское Побужье, село, гнездование

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Наши исследования проводились на протяжении 2004–2014 годов на территории сел Летичевского, Деражнянского, Хмельницкого, Старосинявского и Староконстантиновского районов Хмельницкой области, а из 2012 года и на территории Барского, Литинского и Тульчинского районов Винницкой области в регионе Подольского Побужья.

Для расчета численности стрижа на гнездовании нами были проведены учеты на постоянных маршрутах на четырех участках. Расстояние между учетными площадками 50–70 км. Каждый участок включал 3–5 сел, которые отличались количеством жителей и степенью урбанизации. Первая категория сел: количество постоянных жителей до 300 человек, практически все строения одноэтажные, немало незаселенных домов, много деревьев (плодовых, неплодовых, старых), кустарников. Вторая категория сел: количество постоянных жителей до 1000 человек, большинство строений одноэтажные, есть несколько двухэтажных административных или общественных строений, незаселенных домов по 1–2 на каждой улице, много деревьев (плодовых, неплодовых, старых), кустарников. Третья категория сел: количество постоянных жителей больше 1000 человек, большинство строений одноэтажные, есть в небольшом количестве двухэтажные жилые и административные строения, единичные трех- и четырехэтажные дома, незаселенных домов мало, деревьев сравнительно мало, особенно старых.

Также были проанализированы доступные публикации за последние 120 лет, неопубликованные материалы орнитологов работавших в регионе Подольского Побужья, данные собранные путем опроса местных жителей (старожилов).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Еще в середине XIX столетия черный стриж на Подолье практически не встречался. Исследователь юга Подолья, орнитолог-любитель Г. Бельке не наблюдал его не только в селах, но и в г. Каменеце-Подольский, где в то время было достаточно много многоэтажных каменных строений [5]. В начале XX столетия стриж уже иногда стал встречаться в г. Каменеце-Подольский и даже предполагалось гнездование единичных пар

[1]. В то же время в регионе Подольского Побужья в гнездовой период он все еще не встречался, только изредка в миграционный период [4].

К концу XX столетия черный стриж – уже типичный гнездовой вид городов и большинства поселков городского типа Подолья [3]. В регионе наших исследований он отмечен на гнездовании в г. Хмельницкий, г. Деражня, г. Бар, пгт. Летичев [2].

В начале XXI столетия черный стриж все чаще стал встречаться за пределами городов в гнездовой период. Вначале нами в селах отмечались единичные кормящиеся особи, но мест гнездования выявить не удавалось. Впервые на гнездовании в селе стриж был зарегистрирован в 2008 году: 3 пары загнездились под крышей двухэтажного пустующего дома (в прошлом «Дом быта») в с. Голоскив Летичевского района. В 2009 году уже было 5 пар, в 2010 – 8, 2011 – 10 и еще пара загнездилась в щели над окном второго этажа учебного корпуса Голоскивского ПТУ. В 2012–2014 годах численность стрижа в пределах «Дома быта» стабилизировалась на 7–8 парах, а в ПТУ – возросла до 3 пар. Кроме того, в 2009 году стриж обнаружен на гнездовании в с. Пироговцы Хмельницкого района (5 пар под крышей местной церкви) и с. Меджибож Летичевского района (3 пары в щелях между камнями стен полуразрушенного костела, а в 2014 году здесь уже более 10 пар).

В последние годы идет активное заселение черным стрижем большинства сел региона, если там есть подходящие для гнездования строения. На постоянных учетных маршрутах нами были получены такие результаты:

- в селах первой категории численность на гнездовании колеблется от 0 до 0,33 пар/км². Стрижи зарегистрированы только на одном участке.
- в селах второй категории численность на гнездовании колеблется от 0 до 0,86 пар/км². Стрижи зарегистрированы на двух из четырех участков.
- в селах третьей категории численность на гнездовании колеблется от 1,2 до 4,67 пар/км². Стрижи зарегистрированы на всех участках.

Рост численности стрижа в селах лимитируется незначительным количеством мест, пригодных для обустройства гнезд. Как только в селе, где стрижами все возможные места гнездования использованы, появляется новое строение (не менее чем двухэтажное),

в тот же год в нем поселяется первая пара стрижей. В ближайшие годы, очевидно, процесс заселения черным стрижем сел Подольского Побужья будем еще более активным.

В места гнездования стрижи прилетают с первой декады мая. Так, первые особи нами наблюдались: 09.05.04, 18.05.05, 20.05.06, 07.05.07, 07.05.08, 10.05.09, 14.05.10, 12.05.11, 04.05.12, 06.05.13, 10.05.14. Основной прилет проходит в третьей декаде мая – первой декаде июня.

Покидают стрижи места гнездования на протяжении августа. Основная масса птиц отлетает к середине августа, лишь единичные особи иногда регистрируются в начале сентября. Последние особи нами отмечались: 27.08.04, 25.08.05, 02.09.06, 11.08.07, 10.08.09, 05.09.09, 11.08.10, 10.09.11, 17.08.12, 11.08.13, 06.08.14.

ЛИТЕРАТУРА

1. Боголепов В. Птицы Каменецкого уезда (Подольской губернии) (Предварительное сообщение) // Записки об-ва Подольских естествоиспытателей и любителей природы. – Кам.-Под., 1913. – Т. 2. – С. 135–140.
2. Новак В.О. Попередній аналіз орнітофауни Летичівського району // Матер.1-ї конф. СМОУ. Луцьк-Чернівці, 1994. – С. 5–7.
3. Новак В.О., Новак Л.М. Орнітофауна Хмельницької області. (фауністична характеристика) Навчально-методичний посібник. – Хмельницький, 1998. – 46 с.
4. Портенко Л.А. Очерк фауны птиц Подольской губернии // Бюллетень московского общества испытателей природы, секция биология. – М., 1928. – Т. 37, Вып. 1/2. – С. 92–204.
5. Belke G. Rys historyi naturalnej Kamienca Podolskiego. – Warszawa: w drukarni gazety codziennej, 1859. – 114 s.

V.V. Novak

COMMON SWIFT IN RURAL REGIONS OF PODOLSKOYE POBUSHYE

Institute of Zoology of National Academy of Sciences of Ukraine named after I.I. Shmalgauzen, Kiev, Ukraine

Common swift nesting in villages of Podolskoye Pobuzhye (upper and middle Southern Bug territory) was studied in 2004-2014. The data were collected on the phenology of spring and autumn migration, as well as features of nesting in rural area. The number of swifts increases in all types of villages. The limiting factor is a small amount of suitable houses for nesting.

Key words: swift, Podolskoye Pobuzhye, village, nesting

В.В. Попов

РАСПРОСТРАНЕНИЕ СТРИЖЕЙ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии», Иркутск

Приведены сведения по распространению трех видов стрижей на территории Иркутской области. Белопоясный стриж – обычный, на побережье Байкала многочисленный вид, черный стриж – обычный вид, иглохвостого стрижа можно отнести к редким и малоизученным видам.

Ключевые слова: Иркутская область, распространение, иглохвостый стриж, черный стриж

На территории Иркутской области обитает три вида стрижей – иглохвостый *Hirundapus caudacutus* (Latham, 1801), черный *Apus apus* (Linnaeus, 1758) и **белопоясный** *Apus pacificus* (Latham, 1801). Следует отметить, что, несмотря на то, что стрижи встречаются на большей части территории области, сведений по их распространению мало и они разбросаны в большом числе публикаций. В данном обзоре приводится информация о распространении стрижей в области основанная на анализе публикаций и собственных данных.

Иглохвостый стриж. Редкий гнездящийся и наименее изученный вид стрижей в Иркутской области. Указан как гнездящийся вид для Восточных Саян, Южно-Байкальского, Ангарского и Лено-Киренского орнитогеографических районов и, возможно, гнездящийся для долины Иркуты [7]. Не совсем ясна северная граница его ареала. Не отмечен в северных и северо-восточных районах – Катангском, Киренском, Мамско-Чуйском и Бодайбинском, хотя в будущем находки не исключены. В Киренском районе отмечен как обычный гнездящийся вид в районе р. Поймыга [12]. В соседнем Усть-Кутском районе пять птиц 11 августа наблюдали на р. Бол. Тира [33] и около 8 птиц отмечено летающими над долиной р. Турука 24 июля 1998 г. В середине июля 2005 г. плотность этого вида на маршруте по смешанному лесу вдоль берега Лены составляла 3,6 экз. на 1 км² [37]. В Казачинско-Ленском районе обычный вид в долине р. Окунайка, на озерах Дальнее и Дургань наблюдаются стаи свыше 100 особей [5]. Стаи из 12, 8 и 50 птиц встречены 1 августа 2012 г. на берегу оз. Дальнее [38]. В Жигаловском районе в 2005 г. отмечен в долине р. Тыпта [39]. В гнездовое время встречается в среднем течении р. Вихоревка в Братском районе [34]. В Качугском районе – обычный гнездящийся вид в долине р. Абура в Качугском районе [6]. Редкий пролетный вид в верховьях р. Лена 8 августа 1997 г. стаи по 50–70 особей пролетали над пос. Чанчур по реке Лена в верхнем течении. 7 августа 1999 г. стая из 70 птиц встречена в урочище Кодаган и стайка из 5-ти птиц – в пос. Чанчур [23]. В Байкало-Ленском заповеднике в небольшом количестве встречается в летнее время в долине р. Лена, на пролете отмечен на побережье Байкала [19]. Редкий пролетный вид на побережье Малого моря и на острове Ольхон [27]. Место вероятного гнездования обнаружено 19 июня 1978 года

в окрестностях пос. Еланцы [29]. Малочисленный гнездящийся и пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка, часто наблюдался у громадных лиственниц, оставшихся после раскорчевки леса на полях [14]. В лесостепи Верхнего Приангарья редкий пролетный вид. В картотеке биофака ИГУ имеется информация о встрече этого вида 22 мая 1963 года в окрестностях пос. Тургеневка (Баяндаевский район) и 23 мая 1966 года севернее пос. Первомайский (Нукутский район). С 6 по 12 июня встречен в окрестностях дер. Кударейка (Эхирит-Булагатский район). 22 и 24 мая 1980 года встречен на мысе Томарь на границе Нукутского и Балаганского районов [13]. 6 июля стайка из 10 птиц отмечена в Нельхайском лесу (Аларский район) [24]. Гнездится в таежных районах южного Предбайкалья, в июле 1971 г. наблюдали большие стаи над ст. Маритуй. Во время пролета встречены под Иркутском и в окрестностях пос. Кочергат [1]. Нами в летнее время в 1977–78 гг. был встречен в окрестностях станции Маритуй. Указан для Олхинского плато с июня по август [2]. В окрестностях Иркутска встречается в конце лета в пасмурную погоду, всегда держатся над возвышенными открытыми местами [10]. Редкий мигрирующий вид в устье р. Иркут [16]. Редкий пролетный вид г. Иркутска [8]. В окрестностях Култука встречается довольно часто, держится все лето [9]. Обычный гнездящийся вид северных склонов хр. Хамар-Дабан [3]. 21 июня 2013 г. 2 особи встречены в долине р. Снежная (Слюдянский район). Таким образом, отсутствуют указания на находки гнезд, а предложения о гнездовании сделаны на основании встреч в гнездовое время. Все эти встречи, как правило, приурочены к участкам старовозрастных лесов. В последние годы отмечена тенденция к снижению числа встреч этого вида.

Черный стриж. В Иркутской области это – обычный гнездящийся вид. Указан как гнездящийся вид для большей части территории области за исключением Ольхонского и Бодайбинского орнитогеографических районов [7]. Но информация о встречах черного стрижа в Катангском и Киренском районах отсутствует. Встречаются в южной тайге вплоть до водоразделов, отмечены на р. Тутура [31]. Массовый гнездящийся в дуплах деревьев в пойме нижнего течения р. Ангара на территории Усть-Илимского района вид [28]. В Усть-Кутском районе обычный вид, часто отмечающийся над долиной р. Лены. 23 июля 1998 г. около 10

особей летали над долиной р. Турука. В середине июля 2005 г. плотность этого вида при проведении учета вдоль берега Лены в окрестностях дер. Турука составила 12 экз. на 1 км² [37]. В Казачинско-Ленском районе обычный вид. 2 июня 2014 г. наблюдали в сумме более 30 особей в долине р. Бирея и 3 июня несколько десятков птиц в долинах рек Киренга и Бирея в окрестностях пос. Магистральный. 4 июля встречены пара в долине ручья Джебкакан и пара в долине р. Гарбич. 5 июля 3 особи наблюдали на водоразделе в 5 км от р. Киренга в 215 кв. Новоселовской дачи. 13 июля 10 особей встречено в долине р. Бирея в окрестностях пос. Магистральный [26]. Гнездятся ежегодно на крутых берегах р. Киренга в районе Гидронамыва. 18 мая 3 стрижа пролетали возле пос. Ключи, 6 июля отмечены у дер. Седанкина. 8 июня, 6 и 31 июля замечены стайки стрижей от 5 до 20 в районе Гидронамыва. 29 июня 5 стрижей пролетало над р. Бирея в 13 км южнее пос. Магистральный. 20 июля около 20 стрижей гоняли у моста через р. Киренга возле пос. Окунайский хищную птицу [21]. Обычный вид в долине р. Окунайка [5]. Редкий пролетный вид в верховьях р. Лена в Качугском районе. Стайка из 7–8 птиц встречена на реке Анай 15.08.97 г., на следующий день 3 птицы наблюдали в Чанчуре и 17.08 стайку из 7 птиц в урочище Кодаган [23]. В Байкало-Ленском заповеднике отмечен в летнее время в поймах рек Лена и Толококтай и на побережье Байкала [19]. На северо-западном берегу Байкала редок, стая из 30 птиц встречена 17 июня 2004 г. у м. Онхолой [15]. Очень редкий залетный вид на побережье Малого моря и на острове Ольхон [27]. Летом 1976 года на острове Ольхон отмечены залетные особи в стаях белопоясных стрижей [29]. В Жигаловском, Усть-Удинском и Зиминском районах гнездится во всех спелых светлехвойных лесах [39]. Обычный, местами многочисленный гнездящийся и пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка, встречается повсеместно по достаточно широкому поймам рек [14]. В лесостепи Верхнего Приангарья редкий пролетный и гнездящийся вид. В гнездовое время отмечен в Нукутском (окрестности пос. Первомайский и Новонукутск), Эхирит-Булагатском (окрестности деревень Кударейка и Батхай) и Баяндаевском (окрестности дер. Тургеневка) районах. На пролете отмечен в Эхирит-Булагатском, Нукутском и Аларском районах [13]. 6 июля 2 и 4 особи наблюдали на Московском тракте напротив г. Черемхово и пару в окрестностях дер. Алзобей (Аларский район) в лесу [24]. В южном Предбайкалье гнездится повсеместно [1]. Указан для Олхинского плато с мая по июль [2]. Нами отмечен на гнездовье в Ангарском районе в старовозрастных лесах по правому берегу р. Ода и в заказнике «Широкая падь» в месте впадения р. Тойсук в р. Китой. На пролете отмечен в заказнике «Сушинский Калтус» южнее г. Ангарска. В окрестностях Иркутска встречается значительно реже белопоясного стрижа [10]. Стайка из 7 птиц встречена 12 августа 1998 года в окрестностях острова Конный в Иркутске [22]. Обычный, в отдельные годы массовый мигрирующий вид Ново-Ленинских болот [16]. На Радищевском и Старо-Глазковском

кладбищах г. Иркутска отдельные пары гнездятся в дуплах пестрого дятла в старых тополях [35]. 15 июня свыше 30 птиц наблюдали в лесу в долине р. Голоустная около пос. Малая Голоустная. 21 июня пару и стайку из 10 особей встретили в долине р. Снежная (Слюдянский район). Редкий пролетный и гнездящийся вид Иркутска [8]. В окрестностях Култука встречается очень часто, держится все лето [9].

Белопоясный стриж. Обычный, местами многочисленный гнездящийся вид. Указан как гнездящийся вид для всей территории области [7]. В Катангском районе обитает на Нижней Тунгуске, доходя к северу до 64° с.ш., гнездится на прибрежных скалах [36]. Стая птиц была встречена в 30 км ниже дер. Подволошино [33]. В Усть-Илимском районе в долине нижней части р. Ангара гнездится в раселинах скал, уступая по численности черному стрижу [28]. С 5 по 8 августа 2011 г. обычный, местами довольно многочисленный, вид по всей долине р. Ангара от г. Усть-Илимска до рек Едарма и Ката [4]. 23 и 25 июня стайку около 30–40 птиц наблюдали в г. Усть-Илимске около моста через р. Ангара [25]. В южной тайге на водоразделах встречается чаще, чем черный стриж. Отмечен на верхней Лене [31]. В Среднем Приангарье встречен 2–18 августа 1960 г. в лесных массивах по рекам Кежма Дубынинска, Мудорма и Шаманка [41]. В Киренском районе 10 и 12 июля около 30 особей наблюдали в г. Киренск около паромной переправы через р. Киренга. Колония белопоясных стрижей из примерно около 30–40 особей обнаружена 10 июля на скале на берегу р. Киренга под гнездом сапсана в 2-х км выше по течению от бывшей дер. Шорохово. 12 июля примерно 50–70 птиц встречено на р. Лена в окрестностях дер. Краснояррово и одного наблюдали на ст. Небель. [26]. В Казачинско-Ленском районе обычный вид. Около 15 птиц 18 июня 2011 года кружились над р. Киренгой в районе Гидронамыва, где они гнездятся. С десяток белопоясных стрижей отмечены 12 июня 2008 г. в долине р. Киренга возле скальных прижимов у острова Неудачин. 27 и 28 мая отмечено около 18 особей на Прижиге в 14 км северо-восточнее пос. Магистральный – стремительно летали над рекой, 1 июня стриж сидел на столбе контактного провода [20, 21]. В долине р. Окунай-ка гнездится на скалах в районе устья [5]. Гнездо с двумя птенцами было найдено нами 19 июля 1980 г. на левом берегу р. Киренга в обрыве на высоте 5 м в окрестностях дер. Тарасово. В Жигаловском, Усть-Удинском и Зиминском районах гнездится только в скалах, в частности по р. Лена и у Саянска [39]. В Качугском районе редкий пролетный вид в верховьях р. Лена Редкий на пролете. Три стайки (5, 7 и 6 птиц) встречены 16 августа 1997 г. в Чанчуре [23]. В Байкало-Ленском заповеднике обычный гнездящийся вид на побережье Байкала, редок в верховьях р. Лена. Отмечен в районе мыса Онхолой и мыса Саган-Морян, где было найдено в 1998 г. 2 гнезда с птенцами [18, 19]. Многочисленный гнездящийся вид на побережье Малого моря и на острове Ольхон [27]. В множестве гнездится на о. Ольхон и на островах Малого моря [11, 17]. По нашим данным многочисленный гнездящийся

вид на побережье Байкала в районе бухты Ая, мыса Крестовского и бухты Песчаной.

Обычный гнездящийся и пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка. Гнездится в больших строениях в городах, расположенных в долинах рек [14]. В Куйтунском районе отмечен на гнездовании и в естественных биотопах на берегах р. Ока в окрестностях сел Уян и Красный Яр [40]. В лесостепи Верхнего Приангарья редкий пролетный и гнездящийся вид. Гнездование установлено для пос. Усть-Ордынский и окрестностей пос. Вершина в долине р. Ида в Боханском районе. Возможно, гнездится в пос. Забитуй в Аларском районе и в окрестностях пос. Нагалык (Баяндаевский район). На пролете отмечен в Аларском, Нукутском и Эхирит-Булагатском районах [13]. Отмечен как гнездящийся вид на техногенной территории в окрестностях г. Усолье-Сибирское [33]. Гнездящийся вид в южном Предбайкалье [1]. Указан для Олхинского плато, встречи в августе [2]. Многочисленный гнездящийся вид в окрестностях дельты р. Голоустная [30]. Многочисленный вид в окрестностях Иркутска [10]. Обычный, в отдельные годы массовый мигрирующий вид Ново-Ленинских болот [16]. Многочисленный пролетный и гнездящийся вид Иркутска [8]. 17 и 22 июня около 50 особей около моста через р. Ушаковка по Голоустненскому тракту и около 100 особей в двух км по тракту по направлению к Иркутску (Иркутский район). 21 июня пара отмечена в долине р. Снежная (Слюдянский район) [24]. В окрестностях Култука встречается реже черного стрижа, гнездится на утесах [9].

ЛИТЕРАТУРА

1. Богородский Ю.В. Птицы Южного Предбайкалья. Иркутск, 1989. – 207 с.
2. Богородский Ю.В. Орнитологическая фауна Олхинского плато (Южное Предбайкалье) // Вестн. ИРГСХА, 2014. – Вып. 63. – С. 43–48.
3. Васильченко А.А. Птицы Хамар-Дабана. – Новосибирск: Наука, 1987. – 104 с.
4. Вержуцкий Д.Б. Заметки по орнитофауне Иркутской области // Байкальский зоологический журнал. – 2014. – № 1 (14). – С. 39–47.
5. Водопьянов Б.Г. Летнее население птиц бассейна р. Окунайки (западный участок зоны БАМа), их охрана и хозяйственное использование // Интенсификация производства в охотничьем хозяйстве. – Иркутск, 1989. – С. 46–54.
6. Водопьянов Б.Г. Видовой состав птиц гнездящихся в озерно-таежной урочище «Абура» (Качугский район Иркутской области) // Зоологические исследования в Восточной Сибири: Сб. трудов Иркутского СХИ. – Иркутск: ИСХИ, 1992. – С. 23–30.
7. Гагина Т.Н. Птицы Восточной Сибири (список и распространение) // Тр. Баргузинского заповедника. – М., 1961. – Вып. 3. – С. 99–123.
8. Дурнев Ю.А., Липин С.И., Сонин В.Д., Сониная М.В. Иркутск // Птицы городов России. – С.-П.-М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2012. – С. 110–144.
9. Дыбовский Б.И., Годлевский В.А. Предварительный отчет о фаунистических исследованиях на Байкале // Отчет о действиях Сиб. отд. Импер. Росс. Геогр. о-ва за 1869 г. Приложение. – СПб., 1870. – С. 167–204.
10. Залесский И.М. К орнитофауне окрестностей Иркутска // Орнитологический вестник. – 1917. – Вып. 8, Т. 2. – С. 130–131.
11. Литвинов Н.И., Гагина Т.Н. Птицы острова Ольхон // Экология птиц Восточной Сибири. – Иркутск, 1977. – С. 176–188.
12. Лисовский А.А., Лисовская Е.В. Материалы к изучению авифауны долины р. Нижняя Тунгуска // Тр. гос. заповедника «Центральносибирский». – Красноярск, 2007. – Вып. 1. – С. 230–244.
13. Малеев В.Г., Попов В.В. Птицы лесостепей Верхнего Приангарья. – Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2007. – 276 с.
14. Мельников Ю.И. Птицы Зиминско-Куйтунского степного участка (Восточная Сибирь). Часть 1. Неворобьиные // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1999. – № 60. – С. 3–14.
15. Мельников Ю.И. Новые встречи редких и малочисленных видов птиц на северо-западном побережье Байкала // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2004. – № 268. – С. 706–712.
16. Мельников Ю.И. Птицы Ново-Ленинских (Иннокентьевских) болот города Иркутска во второй половине XX столетия: видовая структура, обилие и фенология основных жизненных циклов // Байкальский зоологический журнал. – 2011. – № 7. – С. 30–68.
17. Оловянная Н.М. К экологии белопоясного стрижа на островах Малого моря (оз. Байкал) // Тр. Байкало-Ленского гос. природного заповедника. – 1998. – Вып. 1. – С. 73.
18. Оловянная Н.М. Новые сведения о птицах Байкало-Ленского заповедника // Русский орнитологический журнал. Экспресс-выпуск, вып. 83. – 1999. – С. 21–22.
19. Оловянная Н.М. Авифауна Байкало-Ленского заповедника // Тр. государственного природного заповедника «Байкало-Ленский». – Иркутск: РИО НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2006. – Вып. 4. – С. 183–197.
20. Панова А.А. Заметки по орнитофауне окрестностей пос. Магистральный (Казачинско-Ленский район, Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2012. – № 3 (11). – С. 73–75.
21. Панова А.А. Заметки по орнитофауне окрестностей пос. Магистральный (Казачинско-Ленский район, Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2014, № 1 (14). – С. 85–90.
22. Попов В.В. Заметки по орнитофауне острова Конный и его окрестностей на реке Ангара // Вестник ИГСХА. – Иркутск, 1998. – Вып. 12. – С. 29–31.
23. Попов В.В. Заметки по осенней авифауне верховий реки Лена (Качугский район, Иркутская область) // Труды Байкало-Ленского государственного природного заповедника. – Вып. 2. – Иркутск. 2001. – С. 107–114.
24. Попов В.В. Интересные встречи птиц в Прибайкалье: полевой сезон 2013 года // Байкальский зоологический журнал. – 2014. – № 1 (14). – С. 91–94.
25. Попов В.В., Попов Н.В. Заметки по авифауне верховий р. Катанга (Усть-Илимский район Иркутской

области) // Байкальский зоологический журнал. – 2014. – № 2 (15). – С. 115–116.

26. Попов В.В., Серышев А.А. К орнитофауне долины р. Киренга (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2014. – № 2 (15). – С. 74–80.

27. Пыжьянов С.В. Список птиц побережья Малого моря и прилегающих территорий // Труды Прибайкальского национального парка. – Иркутск, 2007. – Вып. 2. – С. 218–229.

28. Пыжьянов С.В. Летнее население птиц поймы и островов нижнего течения реки Ангара // Байкальский зоологический журнал. – 2013. – № 12. – С. 81–86.

29. Пыжьянов С.В., Сонин В.Д., Дурнев Ю.А., Кириллов М.П. Дополнение к списку птиц о. Ольхон и Приольхонья // Экология птиц бассейна оз. Байкал. – Иркутск, 1979. – С. 144–147.

30. Пыжьянов С.В., Тупицын И.И., Попов В.В. К изучению птиц окрестностей дельты реки Голоустной // Байкальский зоологический журнал. – 2010. – № 1 (4). – С. 65–70.

31. Реймерс Н.Ф. Птицы и млекопитающие южной тайги Средней Сибири. – М.: «Наука», 1966. – 418 с.

32. Саловаров В.О., Кузнецова Д.В. Птицы промышленной зоны г. Усолье-Сибирское // Вопросы изучения биоразнообразия и мониторинг состояния наземных экосистем Байкальского региона. Матер. науч.-практ. конф., посвящ. 30-летию деятельности Гос. природного биосферного заповедника «Байкальский». Танхой, 14–16 сентября 1999 г. – Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2000. – С. 140–145.

33. Саловаров В.О., Демидович А.П., Кузнецова Д.В. К фауне птиц Нижней Тунгуски // Изв. Ирк. гос. ун-та. Серия «Биология, Экология». – 2009. – Т. 2, № 2. – С. 45–50.

34. Серышев В.А. К распространению редких видов птиц в Братском районе (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2014. – № 2 (15). – С. 117–118.

35. Сони́на М.В., Дурнев Ю.А. Животный мир иркутских кладбищ: современное состояние и проблемы оптимизации // Байкальский зоологический журнал. – 2011. – № 2 (7). – С. 106–111.

36. Ткаченко М.И. Распространение некоторых видов птиц по рекам: Нижней Тунгуске, Алдану и Мае // Очерки по землеведению Восточной Сибири. – Иркутск, 1924. – С. 127–137. (Изв. Вост.-Сиб. отд. РГО. Т.47).

37. Тупицын И.И. К изучению авифауны северных районов Иркутской области // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 1. – С. 81–86.

38. Тупицын И.И., Оловяникова Н.М. Фаунистические заметки о птицах «Лебединых озер» (Казачинско-Ленский район) // Байкальский зоологический журнал, 2013, № 12. – С. 87–93.

39. Фефелов И.В. Птицы в районе трассы газопровода «Ковыкта-Саянск-Иркутск»: общая характеристика авифауны, малочисленные и редкие виды // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2006. – № 314. – С. 3301–308.

40. Фефелов И.В., Хидекель В.В. Находки некоторых редких и малоизученных птиц на Зиминско-Куйтунском степном участке (Восточная Сибирь) // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1999. – № 76. – С. 11–14.

41. Шведов А.П. К распространению птиц среднего Приангарья (Братский и Заярский районы Иркутской обл.) // Орнитология. – 1962. – Вып. 4. – С. 169–175.

V.V. Popov

DISPERSAL OF SWIFTS IN IRKUTSK REGION

Baikal Center of field researches «Wild nature of Asia», Irkutsk

*The article presents the data on dispersal of three species of swifts on the territory of Irkutsk region: pacific swift (*Apus pacificus*), a common and numerous species for the territories Baikal shores, common swift (*Apus apus*) – a common species, and white-throated needletail (*Hirundapus caudacutus*), which can be regarded as a rare and under-investigated species.*

Key words: Irkutsk region, dispersal, white-throated needletail, common swift

И.И. Рахимов, О.С. Ферапонтов

ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ И СУТОЧНАЯ АКТИВНОСТЬ ЧЕРНОГО СТРИЖА (*APUS APUS*) В УСЛОВИЯХ ГОРОДА КАЗАНИ

Казанский федеральный (Приволжский) университет (Казань)

*Черный стриж *Apus apus* в условиях Татарстана слабо изучен, и имеются лишь отдельные наблюдения по экологии стрижа в условиях города Казани. Современный урбанизированный ландшафт – обычная среда обитания черного стрижа. В летний период в районах высотной городской застройки средняя плотность заселения составляет 700–1000 ос/км². Черные стрижи ловят насекомых преимущественно в высотных слоях, на высоте 16–20-этажных зданий, что соответствует примерно 80 м над поверхностью земли, но периодически могут опускаться до уровня 2–3-этажных зданий. Активность стрижей имеет широкий диапазон времени и составляет до 18 часов, начиная с 3:45–4:05 до 21:50–22:25. Пик активности наблюдается в утреннее – с 4 до 8 часов и вечернее – с 19 до 22 часов время суток. Численность черного стрижа в гнездовой период в интервале от 350 до 400 тыс. особей.*

Ключевые слова: черный стриж в г. Казани, суточная активность птиц, прилет и отлет к гнезду

Черный стриж (*Apus apus*) в условиях Татарстана слабо изучен, и имеются лишь отдельные наблюдения по экологии стрижа в условиях города Казани. Недоступность самих птиц для наблюдений и гнезд ограничивает возможности исследователей, и имеющийся материал касается, в основном, количественных показателей численности, территориального размещения и суточной активности стрижей. Как ни парадоксально, вид, издавна гнездящийся рядом с человеком, достаточно заметный, и один из наиболее многочисленных представителей городской авифауны требует детальных исследований. Будучи воздушным охотником, отлавливающим насекомых в воздухе, стриж относительно независим от антропогенных факторов, связанных с добычей корма. Но синантропизация вида произошла по причине большей кормности пространства близ жилья человека [3]. Скопления летающих насекомых в антропогенных ландшафтах, вероятно, привлекало птиц на первых этапах заселения поселений человека.

Исходные места гнездования черного стрижа – скалы, хотя в восточной и северной Европе он селится и в дуплах деревьев. Стены башен и высоких домов представляют ему схожие условия [1, 4]. Гнезда строятся, как правило, на высоте более 10 м. В Казани отмечено гнездо на высоте 2 м в стене заброшенного двухэтажного дома. Решающее значение при выборе мест для гнезда имеет необходимое свободное пространство перед гнездом, обеспечивающее свободу вылета птиц из гнезда. Важно также наличие узких горизонтальных щелей для подлета птицы под скатом кровли.

Современный урбанизированный ландшафт – обычная среда обитания черного стрижа. В летний период в районах высотной городской застройки средняя плотность заселения составляет 700–1000 ос/км². Однако такая плотность только в районах новостроек. Случаи гнездования в дуплах редки, но отмечены. Так, в Казани на высотных зданиях федерального университета гнездится несколько десятков пар, и при этом одна пара гнездилась на старой дуплистом липе в сквере рядом с основной колонией стрижей. Маловероятно, что это была одна

и та же пара, но гнездовой участок сохранялся за стрижами в течение нескольких лет

Влияние условия городской среды изучено недостаточно. На заселение территории птицами влияет трофический фактор и пространственное расположение гнездового участка. В городах наблюдается гнездование стрижей на корпусах промышленных предприятий, зданиях аэровокзалов. Уровень шума этих мест препятствует заселению другими птицами, кроме стрижей, успешно выводящих птенцов в этих условиях. На территории ТЭЦ, где постоянно выходит пар из труб, дым и шум работающих агрегатов, также найдены гнездящиеся птицы. Успешно гнездятся на зданиях химических предприятий, не обращая внимания на резкие запахи. Конкурентные отношения с другими видами слабо выражены. Отмечен случай конкуренции за место для гнезда в скворечнике с домовым воробьем.

Специальные исследования по определению суточной активности черного стрижа в г. Казани проводились в период с мая по июль 2014 г. Суточные наблюдения у гнезда проводились каждые пять дней, включали следующие временные интервалы: 1) 3:30–8:00, 2) 8:00–12:00, 3) 12:00–15:00, 4) 15:00–19:00, 5) 19:00–22:30.

Фиксация наблюдаемых прилетов и отлетов птиц из гнезда представлены в таблицах 1 и 2. Суточные наблюдения у гнезд показали, что черные стрижи кормят птенцов более 30 раз в сутки. Продолжительность активного времени птиц составляет 16–18 часов.

Черные стрижи ловят насекомых преимущественно в высотных слоях, на высоте 16–20-этажных зданий, что соответствует примерно 80 м над поверхностью земли, но периодически могут опускаться до уровня 2–3-этажных зданий. Охотясь на насекомых, они могут удаляться от гнезд на довольно большие расстояния, пролетая до 1000 км в день [2].

Активность стрижей имеет широкий диапазон времени. Как подтверждают проведенные нами исследования, он составляет до 18 часов, начиная с 3:45–4:05 до 21:50–22:25 в зависимости от продолжительности светового дня с мая по август. Активность полетов птиц зависит от состояния

Таблица 1

Временные интервалы прилетов и отлетов черного стрижа в месте гнездования в период с 23.06.2014 по 27.06.2014

Время прилета в гнездо	Время отлета из гнезда	Время пребывания в гнезде, мин.
–	3:48	
–	3:50	
4:26	4:31	5
4:46	4:50	4
5:05	5:08	3
5:29	5:34	5
5:58	6:02	4
6:32	6:34	2
6:59	7:02	3
7:33	7:37	4
8:06	8:10	4
8:47	8:52	5
9:15	9:19	4
9:50	9:55	5
10:28	10:33	5
10:50	10:52	2
11:24	11:28	4
12:00	12:02	2
12:27	12:31	4
13:02	13:08	6
13:42	13:45	3
14:18	14:22	4
14:58	15:01	3
15:22	15:26	4
16:07	16:11	4
16:48	16:50	2
17:20	17:24	4
17:41	17:44	3
18:16	18:20	4
18:54	18:57	3
19:39	19:43	4
20:04	20:09	5
20:24	20:30	6
20:58	21:03	5
21:27	21:29	2
22:05	–	
22:25	–	

Таблица 2

Временные интервалы прилетов и отлетов черного стрижа (*Apus a.*) в месте гнездования в период с 19.07.2014 по 23.07.2014

Время прилета в гнездо	Время отлета из гнезда	Время пребывания в гнезде, мин.
–	3:55	
–	4:02	
4:21	4:25	4
4:43	4:47	4
5:14	5:19	5
5:41	5:46	5
6:04	6:08	4
6:50	6:54	4
7:48	7:53	5
8:28	8:32	4
9:10	9:12	2
9:51	9:55	4
10:25	10:29	4
11:09	11:11	2
11:40	11:44	4
12:06	12:10	6
12:48	12:51	3
13:56	14:01	5
14:28	14:32	4
14:53	14:55	2
15:26	15:31	5
15:55	15:58	3
16:26	16:29	3
17:02	17:06	4
17:42	17:47	5
18:10	18:14	4
18:42	18:45	3
19:17	19:23	6
19:42	19:46	4
20:12	20:14	2
20:46	20:48	2
20:55	20:59	4
21:27	21:31	4
21:41	–	
21:45	–	

погоды: при чрезмерном похолодании или сильном дожде возможен даже временный отлет в более южные районы. Наибольшую активность стрижи проявляют в солнечную погоду, при температуре выше +20° С. Пик активности наблюдается в утреннее – с 4 до 8 часов и вечернее – с 19 до 22 часов время

суток. Интенсивность количества прилетов в место гнездования можно проследить по графикам 1 и 2.

Важной составляющей изучения черного стрижа в условиях города Казани было определение приблизительной численности птиц. Проведенные исследования позволили определить численность

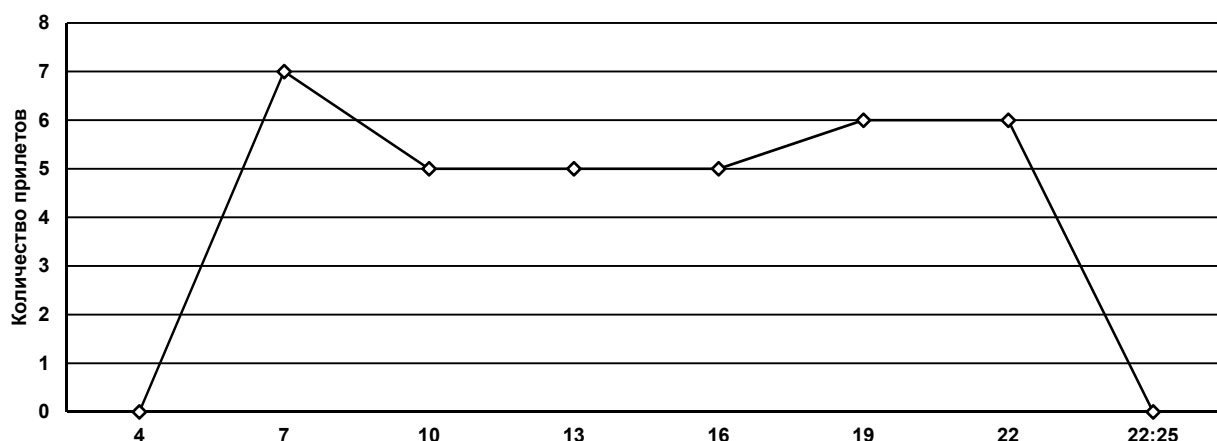


Рис. 1. Интенсивность количества прилетов черного стрижа к гнезду в период с 23.05.2014 по 27.06.2014.

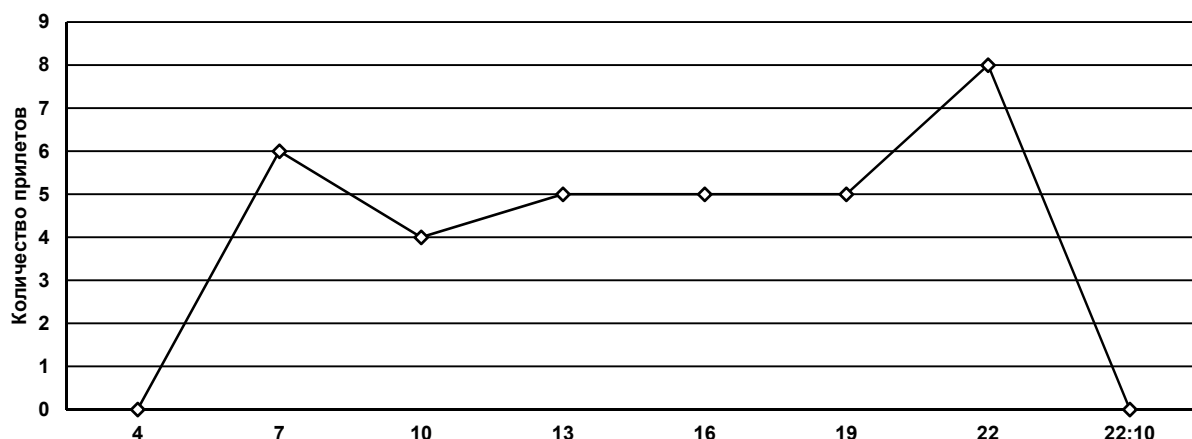


Рис. 2. Интенсивность количества прилетов черного стрижа в место гнездования за период с 01.07.2014 по 21.07.2014.

черного стрижа в гнездовой период в интервале от 350 до 400 тыс. особей.

Таким образом, черный стриж, будучи типичным синантропом, освоил город, используя одновременно его топические и трофические возможности. Трофическая связь осуществлялась опосредованно, через насекомых, концентрирующихся в антропогенных ландшафтах. Коренных изменений в поведении, биологии гнездования, фенологических особенностях, на наш взгляд, не произошло.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гладков Н.А., Рустамов А.К. Животные культурных ландшафтов. – М.: Мысль, 1975. – 220 с.
2. Птицы Волжско-Камского края: Неворобьиные / под ред. В.А.Попова. – М.: Наука, 1977. – 296 с.
3. Птицы городов Среднего Поволжья и Предуралья / под ред. И.И. Рахимова. – Казань, 2001. – 272 с.
4. Рахимов И.И. Авифауна Среднего Поволжья в условиях антропогенной трансформации естественных природных ландшафтов. – Казань, «Новое знание», 2002. – 271 с.

I.I. Rakhimov, O.S. Ferapontov

SPECIFIC FEATURES OF ECOLOGY AND DAILY ACTIVITY OF THE COMMON SWIFT (*APUS APUS*) IN THE CITY OF KAZAN

Kazan (Volga region) Federal University

*The common swift (*Apus apus*) is poorly studied in Tatarstan and there are only few observations on the ecology of the common swift in the city of Kazan. The modern urbanized landscape is the usual habitat of the common swift. During the summer, in the areas of high buildings the average population density is 700–1000 people per sq. km. Swifts catch insects mainly in the high-altitude layers, at a height of 16–20-storeyed buildings which corresponds to about 80 m above the ground. Although they can occasionally descend to the level of 2–3-storeyed buildings. Activity of the swift has a wide time range, which is up to 18 hours, starting from 3:45–4:05 to 21:50–22:25. The peak of activity is observed in the morning (from 4 to 8), and in the evening (from 19 to 22). The number of common swifts during the breeding period is from 350 to 400 thousand individuals.*

Key words: the common swift in Kazan, daily activity of birds, flying away and returning to the nest

В.В. Романов

ЛЕЧЕНИЕ И РЕАБИЛИТАЦИЯ ЧЕРНЫХ СТРИЖЕЙ *APUS APUS*

Госпиталь птиц «Зеленый попугай» (Москва, Санкт Петербург)

В период с начала мая до начала сентября в госпиталь птиц попадают черные стрижи в качестве пациентов и в качестве птенцов, которых необходимо выкормить и выпустить обратно на волю. Безусловно наилучшим кормом для стрижей являются насекомые, однако они сильно удорожают содержание, поэтому рекомендуется использование корма смешанного типа. Для проведения хирургических операций в качестве наркоза стрижам предлагается использовать газовый наркоз, в легкодоступной по ценам авторской конструкции автора. Из инфекций у стрижей встречаются, кроме орнитоза (2,77 %) и микоплазмоза (28,5 %), *Escherichia coli*, *Staphylococcus spp.*, *Spirilla spp.*, *Clostridium spp.*, *Candida albicans* в качестве вторичной патогенной микрофлоры. Из инвазионных заболеваний у стрижей можно встретить трихомоноз. У стрижей встречаются различные нозологические заболевания, но наиболее грозным признаком для здоровья являются гипотермии, вызываемые патофизиологическими причинами, обусловленными инфекционной или инвазионной агрессией, и поэтому наряду с подогреванием стрижа и заместительной терапии, тут успешен для лечения авторский препарат, состоящий из смеси *Gelseminum*, *Calcareo carbonica*, *Acidum phosphorica*, *Ferrum phosphorica*, *Gentiana*.

Ключевые слова: Черный стриж, реабилитация, болезни, лечение, инфекции, инвазии, хирургия, наркоз, гипотермия, препарат, лекарство

ВВЕДЕНИЕ

Черный стриж *Apus apus* – вид, который нашел оптимальные условия для гнездования в антропогенном ландшафте и селится не только в дуплах деревьев, расщелинах скал, в норах на береговых обрывах, но и в искусственных гнездовьях, в пустотах построек, под черепицей и шифером, как в отдельно стоящих домах, так и в крупных городах. Специфика биологии вида такова, что птенцы стрижей рано обретают полную самостоятельность и автономность, лишаются опеки родителей раньше, чем вылетают из гнезда. В связи с этим смертность птенцов в колониях черных стрижей довольно высока. Размножение птиц в антропогенном ландшафте приводит к тому, что молодые стрижи часто попадают в руки человека. В естественных условиях гибель птенцов обуславливается такими факторами, как температурный режим окружающей среды, длительные дожди, снижение кормовой базы в неблагоприятные дни, что постоянно происходит из года в год. Как следствие, родители улетают на несколько дней на это время, и птенцы остаются без корма. Как оказалось, максимально птенец выдерживает 9-дневную голодовку, но при этом значительно ослабевает. Такую голодовку птенцы выдерживают благодаря своей адаптивной способности значительно снижать температуру собственного тела и при этом оставаться жизнеспособными. Тем не менее, будучи голодным, нередко птенец покидает гнездо и с земли попадает в руки к человеку. При этом птенцы могут быть оперены или находиться еще в пуховом наряде. Горожане выражают готовность помочь птице, попавшей в беду, но из-за недостатка знаний о биологии вида, его особенностях и потребностях оказываются не в состоянии этого сделать, так как черный стриж относится к наиболее сложному в содержании в неволе виду [3].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На протяжении 2013 года с 1 мая по 1 сентября в госпиталь птиц «Зеленый попугай» расположенные

в Москве и Санкт Петербурге (Васильевский остров), поступали стрижи с различной степенью ослабленности, связанной как с гнездовым периодом, погодными условиями, травмами, различными нарушениями обменного характера, так и инфекционными и инвазионными причинами заболеваний. Птицы помещались в реанимационное помещение, в брудера, где у них производили забор анализов для лабораторной диагностики методами ПЦР, на общую микробиологию, ИФА. Также проводилась инструментальная диагностика при помощи рентгеновского аппарата и ультразвукового сканера фирмы Sonoage. Все исследования черных стрижей *Apus apus* проводились на оборудовании госпиталя птиц «Зеленый попугай». Назначение антибактериальных средств проводилось в строгом соответствии с данными микробиологических исследований и определением чувствительности к антибиотикам выявленных патогенных микроорганизмов. Травмированным птицам в области трубчатых костей конечностей проводилась иммобилизация методами, адаптированными к хирургии птиц, по сути являющимися в ряде случаев реконструктивными методами лечения. Использовались медицинские спицы по стандартным ветеринарным методикам, однако с применением наложенных резьб созданных нами аппаратом «Лавром». Использовали инъекционную и газовую анестезию. После клинического выздоровления стрижам предоставлялась возможность свободного полета у помещений госпиталей птиц. Во время работы со стрижами мы отрабатывали некоторые дрессировочные моменты стрижей, для приучения их к самостоятельному питанию в условиях неволи. Отрабатывались различные способы кормления стрижей при содержании их в неволе.

ИССЛЕДОВАНИЯ**Кормление стрижей**

По нашим наблюдениям, для быстрого и хорошего развития птенцов стрижей можно использовать сме-

шанное кормление (как наиболее экономичное), что позволяет достаточно быстро восстановить слабого птенца и быстрее выпустить стрижа, так как сроки выпуска очень ограничены по времени, в середине августа стрижи улетают, а в клетках они не живут. Оценку питательности кормов можно проводить по крахмальному эквиваленту Кельнера, однако данный эквивалент только описывает способность стрижа усваивать углеводы, жиры и протеины и тем самым образовывать жир. В принципе этот коэффициент достаточен для схематичного определения питательности корма при выкармливании слетков стрижа (как и других слетков воробьиных) или же поздних птенцов, так как такие птицы весьма юного возраста содержатся в неволе непродолжительное количество времени, и к тому же стрижи предназначаются только для выпуска на волю. Перед перемещением дальние мигранты, а к ним относятся и стрижи, целенаправленно накапливают жир в своих жировых депо, с целью совершения дальних бросков к местам зимовки. И, хотя индекс Кельнера является устаревшим для составления кормовых рационов сельскохозяйственной птицы, тем не менее, как рабочая модель он приемлем во время кратковременного пребывания стрижей у человека и их восстановления перед выпуском на волю. Итак, мы знаем, что 1 г перевариваемого белка по способности к жиросложению равняется 0,94 г крахмала, соответственно 1 г перевариваемого жира равняется 2,4 г крахмала, 1 г перевариваемого безазотистого экстрактивного вещества равняется 1,0 г крахмала. Таким образом, при приготовлении смеси 72 г для насекомоядных птиц мы учитываем все его составляющие по крахмальному эквиваленту.

Перевариваемый желток и белок куриного яйца – 40 г + (кальцинированный творог) – 20 г + тертое мясо 5 г + свежая кровь – 1 г + гамарус 2 г + дафния 2 г = 70 г т.е. крахмальный эквивалент = $(0,94 \times 70) = 65,8$. Безазотистые экстрактивные вещества – мелко тертая морковь, одуванчик, капуста, кабачки – 2 г, т.е. крахмальный эквивалент $(1 \times 2) = 2,0$ (тут следует отметить, что мы морковь и другую зелень применяем в виде предварительно накормленных ею сверчков и тараканов – измельченных и введенных в кормовую смесь для насекомоядных птиц. Итак, общий для смеси для насекомоядных птиц крахмальный эквивалент составит 67,68, что для стрижей составит получение

энергии в размере 28,08 условного жира, который в конечном счете уходит на процесс терморегуляции, пищеварения, жизнедеятельности внутренних органов и на наращивание мышечной и жировой ткани.

Из вышесказанного видно, что в качестве смеси для стрижей мы используем такие заменители естественных кормов, как сваренный вкрутую яичный белок, творог, вареное мясо, сухой гамарус или дафнию, кровь птиц или млекопитающих. Таким образом, мы описали так называемую нулевую смесь (табл. 1). Для формирования лучшего состава мы вводим трехуровневое кормление стрижей, во втором уровне мы разбиваем нулевое кормление дачей ночных бабочек, сверчков (рис. 1), тараканов, муравьиных коконов, личинок мучного хруща и др. насекомых, вплоть до кузнечиков, причем при скормлении насекомых, обладающих мощным хитиновым покрытием, его удаляем во избежание поглощения стрижами ненужного балласта. Причем, если первое кормление стрижей было только нулевой смесью, то второе кормление стрижей осуществляется дачей только одних насекомых. На третьем уровне, в нулевую смесь дополнительно вводятся витаминные препараты, которые содержат витамины А, D, E, группы В, никотиновую кислоту, С, препараты содержащие кальций, магний, калий, а также глюкозу в виде нескольких капель меда. Кальций же может быть введен в виде творога, полученного методом смешения в горячем виде натурального молока с хлористым кальцием. Для улучшения обмена веществ мы используем препараты таун, аптерин-коготь, аптерин, а для нормализации иммунитета – препарат иммуним, которые даются в виде капельки воды в ротовую полость – 1–2 раза в день.

Следует отметить, что монопитание, как смесями для насекомоядных птиц без содержания насекомых (на основе заменителей), так и некоторыми видами кормовых насекомых (такими, как, например, зоофобус или мучной червь) приводит к функциональным нарушениям работы печени и почек. Поэтому из года в год нами практикуется смешанное питание, которое достаточно полно обеспечивает необходимыми микроэлементами, аминокислотами и витаминами организм растущего стрижа. Витамины мы дозируем из следующего расчета на 100 г корма. А, ИЕ – 750, ДЗ,

Таблица 1

Содержание аминокислот в составляющих кормов для стрижей

Корм	Сырой протеин, %	Лизин	Метионин	Цистин	Триптофан	Гистидин	Лейцин	Изолейцин	Фенилаланин	Тирозин	Треонин	Валин	Глицин	Аргинин
Яйцо куриное	13,0	0,82	0,43	0,29	0,21	0,30	0,98	1,0	0,71	0,40	0,62	0,95	0,49	0,82
Творог	27,7	1,86	0,67	0,22	0,35	0,62	2,59	1,76	1,02	0,78	1,02	1,73	0,15	1,05
Мясной фарш	50,0	3,35	0,83	0,43	0,41	0,80	2,59	1,32	1,43	1,02	1,47	1,47	7,41	3,15
Накормленные морковью насекомые	1,1	0,04	0,02	0,02	0,03	0,02	0,08	0,05	0,09	0,05	0,03	0,05	0,04	0,03

ИЕ – 150, B1, mg – 0,05, B2, mg – 0,4, B3, mg – 0,6, B5, mg – 3, B4, mg – 50, E, mg – 0,6, K, mg – 0,2, B12, mg – 0,001, Bc, mg – 0,05, B6, mg – 0,2, Zn – 5 mg, Fe – 25 mg, Iod – 0,03, Se – 0,01.

Не следует кормить стрижей и особенно птенцов личинками мух и дождевыми червями. Мучной хрущ может быть использован при кормлении стрижей в очень ограниченном количестве, т.к. за короткий срок вызывает отложение солей и воспаление суставов (нарушение работы почек), а личинки мух кроме всего прочего вызывают периодически острые кишечные инфекции (например, сальмонеллез), приводящие к гибели птенцов. Дождевые черви, в свою очередь, являются переносчиками эндопаразитов (гельминтов). Последствия монопитания иллюстрируют нижеприведенные фотографии (рис. 2).

Прослеживается искривление гребня грудной кости, что говорит о нарушении кальциевого обмена и наличия рахита средней степени тяжести (см. ниже



Рис. 1. Кормовые сверчки.



Рис. 2. На данном фото продемонстрирован слеток стрижа, который выкармливался только кормовыми насекомыми (мучной червь, зоофобус с незначительным добавлением сверчков) в течение 1,5 месяцев. У него при ультразвуковом обследовании обнаружили функциональные и органические изменения в паренхиме печени (гиперэхогенный локус в паренхиме печени), которые практически отразились на нарушении развития опахал второстепенных маховых перьев, хотя при этом первостепенные маховые перья у него развиты в пределах нормы.

по тексту). Что хорошо видно на следующем снимке (рис. 3).

В то же время кормление полноценными кормовыми смесями и насекомыми дает наиболее качественное соотношение аминокислот, микроэлементов и витаминов, что позволяет обеспечить всеми необходимыми аминокислотами стрижа, и тем самым избежать дисфункций паренхиматозных органов, что отражается в более качественном развитии оперения стрижей в условиях неволи.

На рисунке 4 показано состояние второстепенных и первостепенных маховых перьев у слетка стрижа, выращенного на смешанном типе кормления. Слеток готов к выпуску. Предварительно перед выпуском можно отпарить (крутым кипятком) и затем просушить маховые перья выпускаемого стрижа.

Частота кормления стрижей регламентируется прежде всего их желанием получения следующей порции пищи и полной пустоты зоба (просиживание зоба). В начале, приходится кормить стрижат с утренней зорьки до вечерней зорьки каждый 2–3 часа, затем по мере их взросления период между дачей порции корма удлиняется. Если взять за эквивалент чищенных сверчков (без головогруды, крыльев и лапок), то в среднем один молодой стриж съедает по 45–50 сверчков в сутки за 4–5 кормлений в день. Следует отметить, что коммерческая стоимость выкармливания одного стриженка достаточно высока и поэтому 99 % опрошенных владельцев стрижат (горожан Москвы



Рис. 3. Искривление гребня грудной кости.



Рис. 4. Отпаривание крутым кипятком маховых перьев черного стрижа.

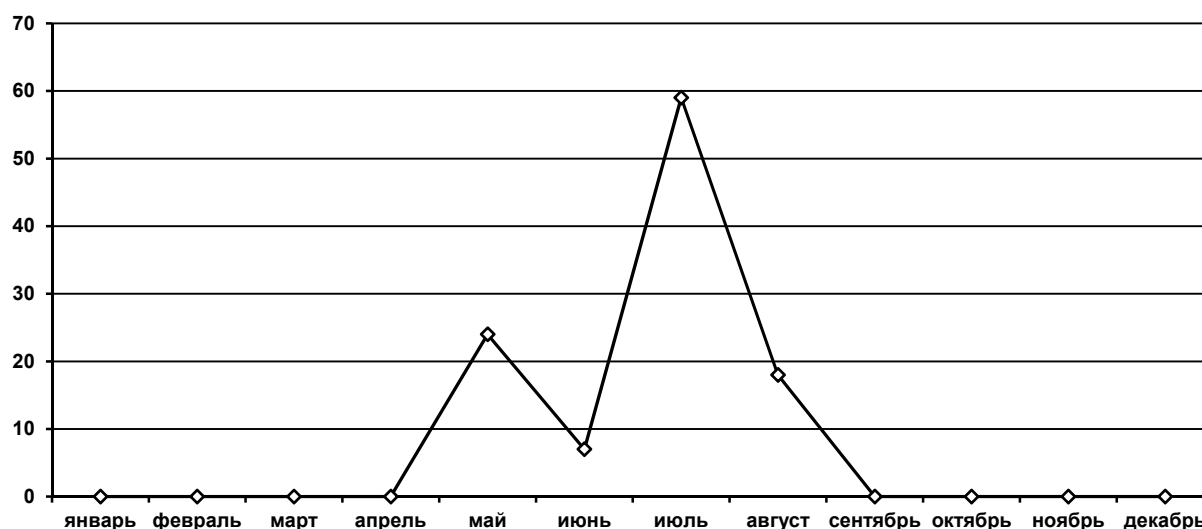


Рис. 5. Присутствие черных стрижей во время размножения в Москве и Санкт-Петербурге.

и Санкт-Петербурга) не готовы выплачивать такие суммы на их кормление до момента выпуска. Так в среднем цена одного сверчка (в розницу) в зоомагазинах на лето 2013 года равнялась порядка 5 руб., что в свою очередь оборачивалось суммой 7500 рублей одних трат в месяц (порядка 200 долларов на одного стрижа). Это большая сумма, так как она приближается к одной минимальной месячной зарплате или пенсии среднестатистического жителя нашей страны. Поэтому экономическая составляющая в выкармливании стрижей в условиях России заставляет нас искать более экономичные корма для выкармливания птиц до момента их выпуска, чему более всего отвечают кормовые смеси и самостоятельно добываемые муравьиные яйца.

Поступление стрижей в госпиталь птиц

Поступление черных стрижей подчиняется из года в год следующим закономерностям.

Из рисунка 5 видно, что приток стрижей совпадает с появлением черных стрижей в Москве. Первые стрижи появляются в первых числах мая, образуя первый пик численности попавших в беду птиц, затем количество стрижей спадает в июне к минимальному количеству, а с появлением птенцов возрастает в июле до максимального значения. Таким образом, в мае-июне к нам попадают ослабленные или травмированные взрослые стрижи, а начиная с июля и до начала сентября – птенцы разного возраста, что составляет 23,07 % от общего числа стрижей и на них падает основная работа по реабилитации и выпуску стрижей в природу. И эта часть работы наиболее результативна. Улетают черные стрижи из Московских (55°45'13 северной широты), Санкт-Петербургских (59°53'66 северной широты) в конце августа – 31 числа. Примечательно, что как и всех дальних мигрантов, срок их появления в средней полосе России строго регламентирован, и всегда следует ожидать этих птиц в самом начале мая и наблюдать их полное исчезновение в последних числах августа.

Таким образом, черные стрижи находятся у нас в вышеименованных городах ровно 4 месяца. Поздние экземпляры птиц, которых приносят в госпиталь птиц Зеленый попугай в сентябре-октябре, относятся к стригам, которых содержали дома, или как исключительный факт подбирают на улицах города (последний отмеченный нами случай в г. Москве был 11 сентября 2013 года).

БОЛЕЗНИ ЧЕРНЫХ СТРИЖЕЙ

ОБЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПТИЦ

Состояние стрижей, попадающих в руки человека (данные госпиталя птиц «Зеленый попугай»)

Лидером по попаданию стрижей в госпиталь птиц являются травмированные птицы (рис. 6), а их птенцы составляют меньший, но все же один из наиболее многочисленного контингента пациентов госпиталя птиц в Москве и Санкт Петербурге.

Около 62 % от общего количества в госпитале птиц составляют травмированные стрижи с различными травмами, в основном полученными в полете или после приземления на землю (табл. 2).

ИНФЕКЦИОННЫЕ И ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ СТРИЖЕЙ

С организацией в нашей лаборатории методов исследования птиц, базирующихся на полимеразно цепной реакции, мы стали получать данные, несколько отличающиеся от данных ПЦР других коммерческих лабораторий, и, как оказалось по нашим данным, распространение орнитоза среди стрижей в несколько меньше, чем это предполагалось ранее. Возможно, такие ложноположительные результаты коммерческих городских ПЦР лабораторий связаны с большим потоком материала, где неизбежно проявляется элемент взаимной контаминации ДНК исследуемого материала. В то же время при маленьких потоках и постоянной смене места нахождения ПЦР лаборатории

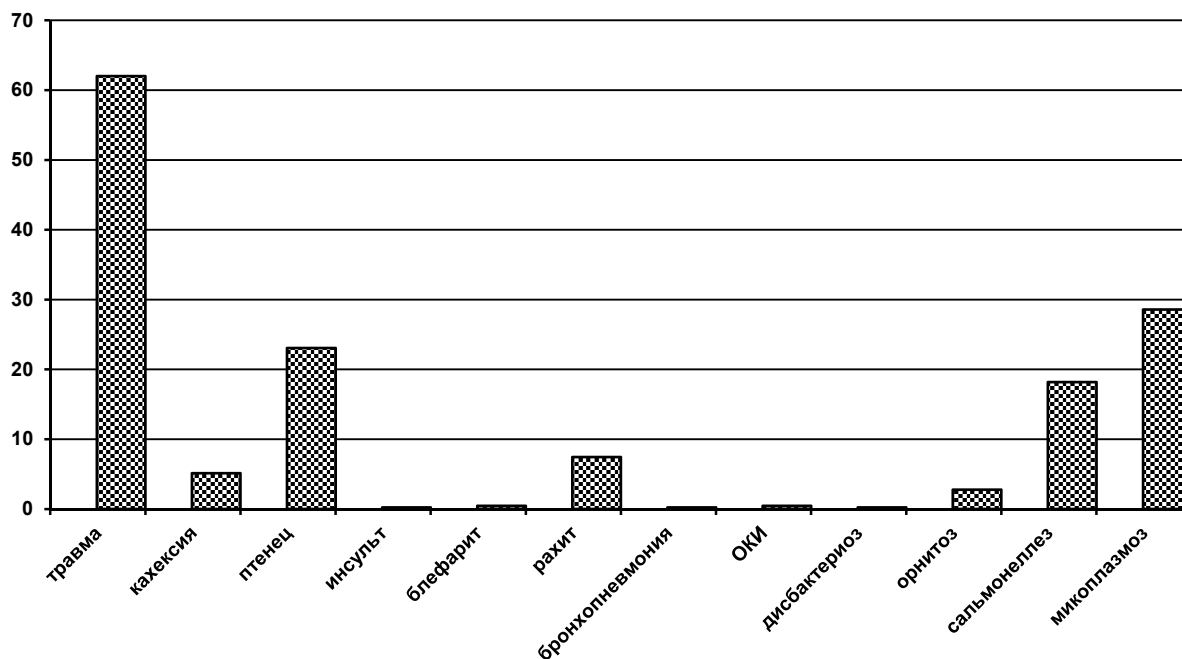


Рис. 6. Болезни черных стрижей.

Таблица 2

Соотношения различных физиологических и патофизиологических состояний стрижей, попадающих в госпитали птиц Санкт Петербурга и Москвы

Травма			62,004
Кахексия			5,12
Птенец			23,07
Инсульт			0,23
Блефарит			0,466
Рахит			7,45
Бронхопневмония			0,23
ОКИ (острая кишечная инфекция, вызванная патогенной бактерией)			0,466
Дисбактериоз			0,23
Орнитоз			2,77
Сальмонеллез			18,18
Микоплазмоз			28,57

(мы используем лабораторию и в полевых условиях), такая взаимная контаминация материала менее вероятна, и поэтому результаты исследований наиболее объективны. В принципе, это говорит о том, что ПЦР диагностика должна быть у каждого исследователя, и для большей точности сверяться с данными иных централизованных лабораторий. Тем самым, следует проводить дополнительную проверку не только своего оборудования, но и условий их эксплуатации. Наши полученные лабораторные данные показали меньшее содержание орнитоза в пробах взятых у диких птиц и городских голубей. Хотя мы не исключаем такой возможности что в Москве в 2008–2011 гг. во время использования централизованной лаборатории в ВГНКИ была более неблагоприятная обстановка по орнитозу среди голубей (которые и служат источни-

ком заражения для стрижей), нежели позднее в 2012 и в 2013 году.

Орнитоз

Сравнение заболевания и распространенности орнитоза среди стрижей, голубей и попугаев

Встречаемость орнитоза у черных стрижей нами обнаружено в 2,77 % случаев – видимо инфицированных от совместного гнездования с городскими голубями. Однако при этом клинических признаков заболевания при носительстве у них обнаружено не было. При исследовании на орнитоз птиц – 72 исследования 472 голубей, – проведенных в период с 14.01.12 года до 15.08.13, как одиночных диких особей с клиническими признаками болезней, так и при обследовании голубятен обнаружен процент

распространения орнитоза порядка 8,33 %. Клинические признаки болезни орнитоза у голубей проявлялись в бронхопневмонии, заболевании печени.

При сравнении данных по орнитозу диких стрижей и голубей с живущими в условиях неволи такими птицами, как попугаи, в период с 11.01.2012 по 13.09.2013 гг., оказалось, что процент распространения орнитоза у попугаев по отношению к стригам больше, и равняется 6,08 % (было обследованы 170 голов различных видов попугаев поштучно, и 536 голов попугаев в виде партий в среднем по 50 голов, у которых брали сборный помёт). Среди представленных птиц были обследованы следующие виды: волнистый попугайчик, волнистый попугай, корелла или нимфа, краснохвостый жакко, бурохвостый жакко, венесуэльский амазон, амазон Мюллера, желтолобый амазон, эклектус или благородный попугай, белохвостый какаду, скалистый патагонский попугай, синешейный ара, гиацинтовый ара, солдатский ара, масковый неразлучник, лютина, неразлучник Фишера, розовощекий неразлучник, аратинга. Из них положительный результат на орнитоз со следующими клиническими признаками болезни был обнаружен у аратинга (бронхопневмония), волнистого попугая (заболевание кардиопатией), другого волнистого попугая (конъюнктивит), солдатского ара и гиацинтового ара (клинические признаки заболевания инфекционным гепатитом), венесуэльского amazона (клинические признаки аптериоза), кореллы (без каких-либо клинических признаков болезни), краснохвостого жакко, погибшего вследствие хронической бронхопневмонии, и двух других жакко, страдающих заболеваниями легких, а также одного жакко, являющегося пульмонологическим больным и страдающего заболеванием почек и трихоптиломанией. У некоторых положительно реагирующих на орнитоз попугаев была также обнаружена секундарная условнопатогенная микрофлора – *Escherichia coli*, *Staphilococcus spp*, *Spirilla spp*, *Clostridium spp*, *Candida albicans*.

Таким образом, соотношение распространенности орнитоза среди трех групп птиц в Санкт-Петербурге и Москве можно представить в виде следующего соотношения: стрижи 2,77 % / голуби – 8,33 % / попугаи – 6,08 %.

Микоплазмоз стрижей

Микоплазмоз широко распространен среди стрижей и он отмечается в 28,57 % случаев, что не намного меньше если брать все виды и породы птиц, с которыми нам приходится работать – в среднем у всех птиц носительство микоплазмоза составляет 32,43 %. Причем среди них присутствуют не только птицы с клиническими признаками каких-либо болезней, но и птицы, не имеющие видимых клинических отклонений в здоровье и при этом успешно живущие в дикой природе. Однако носительство микоплазмоза в примерно таком же процентном соотношении встречается и у других диких птиц, проживающих на воле. При этом клинических при-

знаков заболевания у вышеупомянутых птиц не прослеживается. Так как мы сравнивали полученные данные по микоплазмозу с другими группами птиц, проживающими на воле, то оказалось, что среди черных дроздов, проживающих на территории ПТЗ (Приокско-Террасный заповедник), микоплазмоз встречается в 54,54 % случаев, также микоплазмоз нами был обнаружен в ПТЗ и у рябчиков. У проверенной нами выборки голубей с клиническими признаками заболевания из дикой городской популяции оказалось, что микоплазмоз у них встречается в 48,38 % случаев. В выборке из попугаеобразных птиц в количестве 225 птиц оказалось, что носительство микоплазмоза у них составило 30,66 %. Следует отметить, что в основном среди носителей микоплазмоза у голубей и попугаев присутствовали такие клинические признаки заболеваний респираторной системы, как бронхиты, бронхопневмонии, риниты, синуситы, заболевания воздухоносных мешков. Что же касается стрижей, то микоплазмоз отмечался у погибших птиц на фоне истощения и обезвоживания при явлениях ацидоза, а также среди живущих птиц, страдающих рахитом. Итак, суммируя, мы получаем следующую пропорцию распространенности этой инфекции среди птиц: стрижи – 28,57 % / черные дрозды – 54,54 % / голуби – 48,38 % / попугаи – 30,66 %. Среднее значение среди всех исследованных птиц (407 птиц) составило 32,43 %.

Несмотря на определенные сомнения по поводу патогенности микоплазмоза среди диких птиц, мы должны учесть, что в домашнем птицеводстве микоплазмоз является серьезной проблемой, вызывая эпизоотии в определенном птицеводческом хозяйстве. Поэтому нам еще предстоит выяснить роль микоплазмоза в патогенезе черных стрижей.

Трихомоноз

В таблицу не вошли данные по трихомонозу, так как мы специально не изучали данный вопрос методом статистического анализа, однако периодически данные простейшие жгутиковые паразиты встречаются и у стрижей. Видимо, это обуславливается тем, что в городских условиях некоторые стрижи гнездятся в непосредственной близости с голубями. Также встречается и сальмонеллез в 18,18 % случаев.



Рис. 7. Характерные желтовато-творожистые наложения на слизистой у стрижа с трихомонозом.

ЧАСТНАЯ ХИРУРГИЯ (ТРАВМАТОЛОГИЯ) СТРИЖЕЙ

Таблица 3
*Травматологические заболевания черных стрижей,
попадающих в госпитали птиц Санкт Петербурга
и Москвы*

анкилозы суставов	0,78
ушиб	1,56
суставной перелом лапы	3,125
вывих сустава плечевого	1,56
суставной перелом кисти	24,21
суставной перелом локтевого сустава	5,46
перелом кисти	4,68
перелом предплечья	21
травма глаза	16,4
перелом плечевой кости	18,75
травматический отек	1,56
закрытый перелом бедра	0,78
суставной перелом коленного сустава	0,78
перелом цевки	1,56
перелом голени	0,78
контузия	8,59
рана	2,34
гангрена	2,34
кошачья царапина	1,56

Суставные переломы, а в частности суставные переломы кисти практически безнадежны для прогноза благоприятного исхода и возврата стрижа в природу. Полное восстановление летательной функции крыла после лечения в таком случае является маловероятным событием. К сожалению такие переломы у стрижей наиболее часты и они встречаются в 24,21 % случаев среди травмированных стрижей. Также наибольшую настороженность в отношении благоприятного исхода являются переломы плеча у стрижей. Это связано в первую очередь с возникновением анкилозов поврежденных суставов и последующим

анкилозом локтевого сустава после проведенного интермедулярного остеосинтеза. Опять же специфика строения трубчатых костей крыла не позволяет сколь-либо успешно прогнозировать восстановление поврежденной конечности даже после проведенного остеосинтеза, так как при введении в костномозговой канал спиц – последняя заполняет все пространство и практически прекращает положительную трофику оперированной кости. К тому же введенная спица существенно утяжеляет вес поврежденной конечности. Это сказывается неблагоприятно на процесс образования костной мозоли и последующей консолидации отломков. Именно поэтому, интермедулярный остеосинтез трубчатых костей стрижей, крайне неблагоприятен в прогностическом отношении. Остальные травматологические заболевания стрижей при лечении более благоприятны, включая переломы костей предплечья, а это 21 % из всех хирургических болезней. Это связано в первую очередь с тем, что можно применить внешнюю иммобилизацию поврежденной конечности наложением различных повязок, использованием лангеток с соответствующими материалами или в сочетании с очищенными очинами более крупных видов птиц.

Общие принципы техники хирургических операций, применяемых нами на черных стрижах

Предварительно, перед операцией мы внутримышечно инъецировали стрижам 1%-й раствор атропина сульфата. Затем, через 20 минут проводили предварительное внутримышечное введение в качестве нейролептанальгезии небольшого количества золептила, состоящего из тилетамина гидрохлорида и золазепам гидрохлорида. Затем проводим газовый наркоз. При газовом наркозе, в зависимости от способа введения анестетика, применяем эфир для наркоза (*Aether pro narcosi stabilisatum*) или изофлуран (*Isoflurane*). В случае применения мононаркоза проводим внутримышечное и внутривенное введение такого препарата,

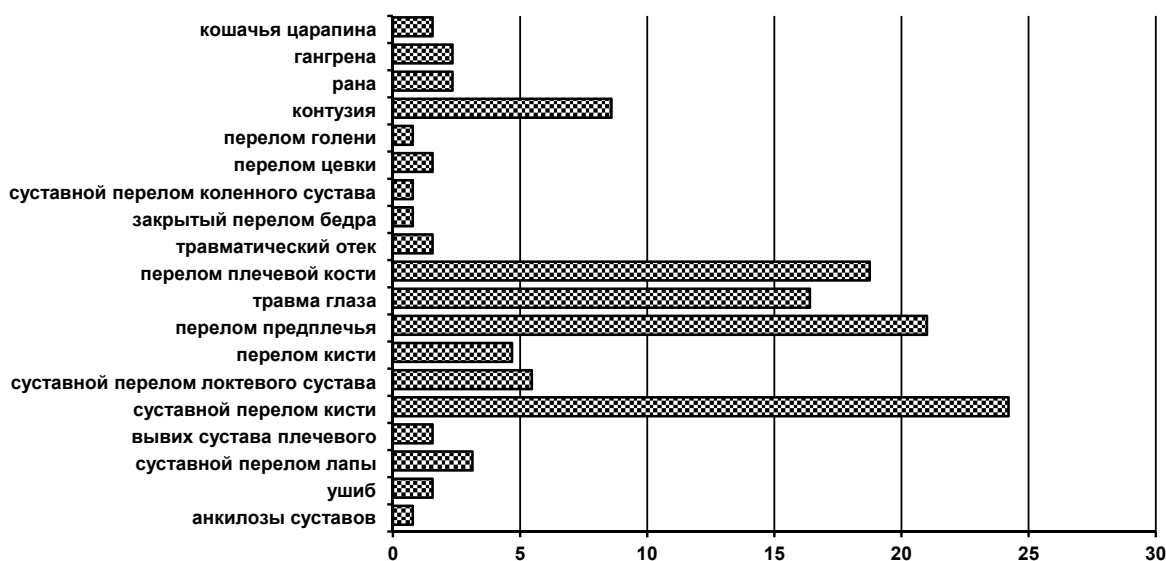


Рис. 8. Травматологические заболевания черных стрижей.

как Calipsoveti 2%, или, внутримышечно, золетил. Следует отметить высокую стоимость газовых аппаратов, которые используются в ветеринарной анестезиологии. Однако, мой долг описать здесь более дешевую конструкцию, позволяющую минимизировать затраты и даже проводить анестезию в полевых условиях для стрижей. При этом используется принцип открытого дыхательного контура, основанный на капельной анестезии выбранным легкоиспаряющимся анестетиком через кусочек марли и постоянной подачи атмосферного воздуха через трубку в контейнер, где находится голова птицы. Для полевой организации птичьего открытого дыхательного контура необходимо только наличие воздушного насоса, например, ингалятора (даже годится аквариумная помпа, особенно предназначенная для обслуживания нескольких аквариумов) и обычной пластиковой бутылки из-под воды с отрезанным дном – контейнера, трубки из-под системы переливания крови, небольшого куска проволоки и кусочка ваты (марли). Голова птицы помещается со стороны вскрытого дна бутылки, замененного любым пластмассовым пакетом с вырезанным отверстием для прохождения головы птицы. Щелями между шеей и таким «мягким воротником» можно пренебречь. Инъекционно в вату (марлю) вводится около 2 мл анестетика, и такой мягкий испаритель закрепляется на проволоке, затем через горлышко продвигается поступательно в направлении ноздрей оперируемой птицы. Все это время через трубочку от ингалятора вводится струя воздуха прямо в пластиковую бутылочку, в которой находится голова птицы. После введения птицы в наркотический сон (вводный, более концентрированный наркоз) вата на проволоке отодвигается от ноздрей и таким образом доза вводимого наркоза уменьшается и становится поддерживающей. По мере расходования газового наркоза в наш испаритель вкалывается (импровизированный капельный способ) новая доза препарата. Зачастую такой способ бывает более эффективен, чем использование какого-либо иного наркозного аппарата. Данный способ подачи наркоза мы регулярно используем при работе вне стен госпиталя, особенно в экспедиционных условиях. Есть противопоказания для анестезиолога и хирурга – это повышенное загрязнение окружающей среды парами анестетика. Поэтому, в случае проведения операции в замкнутом пространстве желательно предусмотреть хорошую вентиляцию помещения, хотя бы путем открытых окон или дверей. В пользу предлагаемого нами способа говорит тот факт, что коммерческие аппараты для газового наркоза в настоящее время весьма дороги, их цена составляет 4000–6000 долларов и выше. Эти аппараты также сложны для перевозки, и тут наш аппарат опять сильно выигрывает на фоне таких дорогих и громоздких конструкций. Таким образом, газовый наркоз вполне доступен в любом регионе любому орнитологу, любому ветеринарному врачу, сталкивающемуся с необходимостью оказания птицам ветеринарной помощи, или при рутинной практике разводчиков декоративной птицы во время определения пола птицы при лапароскопии. Применение эфира в качестве газового наркоза также существенно снижает себестоимость операции до минимума – порядка

20–100 рублей за операцию (с учетом всех расходных материалов). Это становится особенно важным, когда речь идет об обеспечении оказания помощи диким птицам, на лечение которых финансовых средств никем не выделяется. К сожалению, опять приходится думать об экономической составляющей в условиях современной России.

После торможения вегетативной и центральной нервной системы птицы в месте операционного поля по линии разреза проводим инфильтрационную анестезию при помощи 0,5%-го лидокаина, применяем эпидуральную анестезию путем перпендикулярного вкалывания иглы между позвонками и в зоне проекции нервных окончаний оперируемой поврежденной конечности и вводим 0,5–1%-го теплого раствора лидокаина. При проведении остеосинтеза предплечья обычно употребляем спицы Киршнера, используемые в рутинной медицинской практике. Обычно в ветеринарии такие спицы используют, когда другие методы фиксации костных отломков были неудачны. В медицине спицы Киршнера употребляют при лечении переломов трубчатых костей, скелетной фиксации, остеотомии, коррекции деформаций, артродезе. Мы же для препятствия осевого сдвига костной ткани отломков трубчатых костей на спице накатываем винтовую дорожку, что и является отличием наших операций от аналогичных операций, использующих такие же спицы Киршнера. Благодаря нашей нарезке, спицы приобретают дополнительную фиксирующую способность. За счет самостоятельного накатывания резьбы мы также существенно снижаем себестоимость операции.



Рис. 9. Аппарат для накатки резьбы «Лавром». Авторы Лавров А.В. и Романов В.В.

Для нарезки резьбы мы используем изготовленный нами ранее аппарат для накатки резьбы, представляющий собой парные ролики, выставляемые под углом, определяющим искомый «шаг резьбы» (рис. 9). После сопоставления весьма небольших дистальных отломков локтевой и лучевой кости с проксимальными длинными концами тех же костей соответственно, мы ввинчиваем через метакарпальный сустав в костномозговые каналы измененные нами спицы Киршнера. Предварительно перед операцией проводится инфильтрационная анестезия в области отломков трубчатых костей. Обезболивающий раствор инъецируем между концами отломков и окружности места перелома. По-

сле введения и фиксирования в кости спиц, свободный конец отпиливаем и устанавливаем дополнительную иммобилизирующую повязку быстротвердеющим пластиком, чем достигаем дополнительной жесткости консолидируемых отломков костей.

Рахит птиц

Следует несколько поподробнее остановиться на рахите птенцов стрижей. В частности, мы обнаружили, что количество случаев рахита среди стрижей растет к концу августа. При этом явные проявления гипокальциемии отражаются не только на оперении, общей слабости, судорогах, но и на искривлении гребня грудной кости, и на переломах трубчатых костей, в частности, симметричных плечевых переломах, при этом у стрижей образуются устойчивая костная мозоль (правда с экзостазом), идет стабилизация конечностей, однако, с сокращением плечевых костей с последующей длительной контрактурой *m.biceps brachii*, *m. anconeus longus*, *m.deltoideus* (рис. 10).



Рис. 10. Симметричный гиперостоз плечевых костей с контрактурой мышц вследствие рахита у стрижа.

Среди подобранных слетков стрижей, страдающих рахитом, кроме видоизменений опорно-двигательного аппарата обнаружены дополнительно еще три клинических признака рахита (табл. 4, рис. 11).

Таблица 4
Внешние патофизиологические признаки, присутствующие при рахитах черных стрижей, которые попадают в госпитали птиц Санкт Петербурга и Москвы (процент обнаружения патогномичных симптомов)

Судороги	7,14 %
Плохое оперение	25,00 %
Слабость	67,86 %

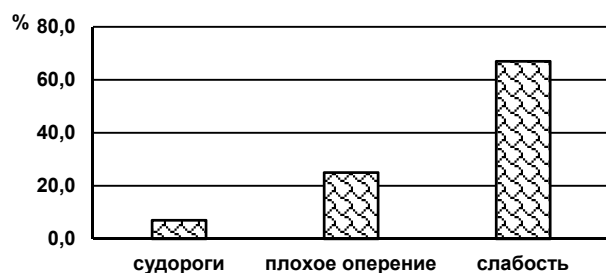


Рис. 11. Встречаемость в процентах частных клинических симптомов при рахите черных стрижей.

При этом видно, что клинический признак слабости наиболее часто встречается среди таких больных слетков, впрочем следует оговориться, что он все-таки неспецифичен, более патогномичными были и остаются такие клинические признаки заболевания, как судороги в 7,14 % случаев, измененное или плохое оперение в 25 % случаев и искривления или видоизменения костного аппарата стрижей. Но если незначительно искривленный гребень грудной кости или кости нижних конечностей не являются противопоказанием к выпуску на волю, то в отношении видоизмененных передних конечностей сложнее: восстановить с гиперостозом такую конечность достаточно нереально, да еще за столь малый срок, который нам предоставляет птенец стрижа, с тем чтобы тот еще улетел на зимовку в Африку. Тут еще надо учитывать реабилитационное время для полного восстановления летательной функции прооперированной ранее птицы. Все это в совокупности не позволяет сделать благоприятный прогноз для данного индивидуума.

Лечение стрижей

Если при травмах стрижей использовалось стандартное хирургическое лечение применяющееся в ортопедической практике для птиц (внешняя иммобилизация, интермедуллярный и экстремедуллярный остеосинтез), то при инфекциях или инвазиях и различных нозологических терапевтических болезнях применялись другие способы лечения. В частности, при обнаружении грибковой или бактериальной инфекции в лаборатории госпиталя птиц Зеленый попугай мы определяли чувствительность микробов к антибиотикам и только потом по данным чувствительности применяли соответствующий антибиотик. Безоглядное применение антибиотиков у многих декоративных и диких видов птиц (по прописи без учета чувствительности) является порочной практикой некоторых специалистов и абсолютно неприемлемо при рутинном лечении воробьиных птиц. В первую очередь, это связано с различными противопоказаниями любого назначаемого антибиотика. В случае несовпадения эффективности антибиотика против микробов дополнительно к болезненному состоянию птицы возникает лекарственная нагрузка, которая увеличивает процент гибели стрижей. В случае же отсутствия резистентности патогенных микробов к препарату – птицы выздоравливают, конечно при условии адекватного дозирования и результативности поддерживающей и заместительной терапии с учетом применения иммунных препаратов и гомеопатических средств. По отношению к инвазионным заболеваниям, наоборот, применяются зарекомендовавшие себя препараты. При заражении стрижей трихомонозом хорошо помогает метронидазол в виде коммерческого препарата Клион. При заражении стрижей эктопаразитами – препараты на основе пиретроидов, а при заражении стрижей гельминтами – празинквантел или фенбендазол. Среди заместительной и поддерживающей терапии применяются такие препараты, как Рингера Локка, физиологический раствор, глюкоза 5%-я, водорастворимые витамины, аспарагинат К и

Mg, глюконат кальция. Препараты вводятся подкожно, а некоторые – внутримышечно. Вводить подкожные растворы следует в рёбра с двух сторон крыльев стрижа. Объем жидкости может быть от 1 до 5–7–10 мл с каждой стороны. Такое введение подогретых растворов особенно актуально при кахексии и обезвоживании стрижа. По значимости такое введение вполне сопоставимо с введением парентеральных растворов у людей. Внутримышечное введение препаратов следует производить через грудную мышцу с любой стороны гребня килевой кости. Имеет значение подогрев ослабленных стрижей путем введения их в зону нейтрального тепла. Поэтому стрижи содержатся в брудерах с температурой воздуха +28–35 °С (смотря по индивидуальной тепловой потребности). Периодически проводится оксигенация ослабленных стрижей. Среди гомеопатических средств нами по показаниям активно применяются препараты госпиталя птиц – имуним, перпульмин, лекавис, нефрогеп, таун, аптерин, аптерин-коготь.

ГИПОТЕРМИЯ СТРИЖЕЙ

Часть стрижей поступала в госпиталь птиц с пониженной температурой тела в слабой и средней степени – 38,9–39,5 °С. Гипотермия возникала у птиц как следствие простудных заболеваний, ослабления иммунитета (ослабляется фагоцитоз и выработка антител). Эти причины способствовали изменению микробного пейзажа птиц и даже сдвигу формулы микробов в сторону патогенных микроорганизмов. Все это в совокупности провоцировало возникновение воспалений легких, почек, ЖКТ. Также гипотермию провоцируют такие болезни как сердечная недостаточность, гипотиреоз, голодание, легочная инфекция, сепсис, мозговые травмы и любые заболевания, приводящие к иммобилизации птицы. Стрижам в состоянии гипотермии применяли прогревание нейтральным теплом, получаемым в камере брудера, проводили ингаляцию теплым влажным воздухом, осуществляли подачу кислорода в брудер. В период согревания возможно развитие ацидоза, поэтому каждые 1,5–2 часа во время восстановления температуры тела мы вводили препарат (состав препарата расшифрован ниже), который способствует также и подъему температуры тела. В фармакологии существует понятие терапевтической широты – это применяемые терапевтические дозы лекарственных веществ от минимальной до максимальной. В практике врача чрезвычайно важно подобрать оптимальные дозы лекарственного вещества, обеспечивающие высокий терапевтический эффект без существенных побочных эффектов. Минимальные дозы, вызывающие слабый фармакодинамические и фармакотерапевтические эффекты, назначаются при тяжелом течении болезни и пониженном жизненном уровне. Максимальные, которые наряду с выраженным терапевтическим эффектом вызывают появление негативных изменений из-за токсического действия лекарственного вещества, назначаются при недостаточно выраженном терапевтическом эффекте от введения оптимальных доз. В практике врача бывают случаи введения лекарств в дозах, укладывающихся

в терапевтическую широту, вызывающих при этом необратимые изменения, и даже при применении соответствующих антидототерапевтических мер животное гибнет. Расчет оптимальной дозы лекарственного вещества производится с учетом вида, породы, пола, возраста, физиологического состояния. Чем выше интенсивность метаболизма данного вида (породы) животного, тем в больших дозах на 1 кг веса и частоте кратности введения лекарств требует организм пациента. У молодых животных дозы повышаются на 20–30 %, у самцов – на 10–20 % выше, чем у самок. Имеет значение и тип поведения – у животных с холерическим и сангвиническим типом поведения (сильные типы высшей нервной деятельности) реактивность выше, чем у животных с третьим и четвертым типом поведения по Павлову. Дозы, таким образом, будут различаться на 10–15 % для слабого и сильного типа соответственно.

В то же время гомеопатическое лекарствоведение позволяет выйти за рамки минимальных традиционных доз посредством применения последовательного разведения лекарственного вещества, тем самым увеличивая возможности при лечении гипотермий у птиц, не вызывая при этом побочных эффектов, как при применении традиционных лекарств. Все сказанное как нельзя лучше иллюстрирует график (рис. 12), отражающий наиболее характерные показатели физиологического состояния птиц при применении терапевтических доз препаратов, применяемых в традиционной медицине и гомеопатии. В соответствии с ним мы и использовали препараты для лечения гипотермий.

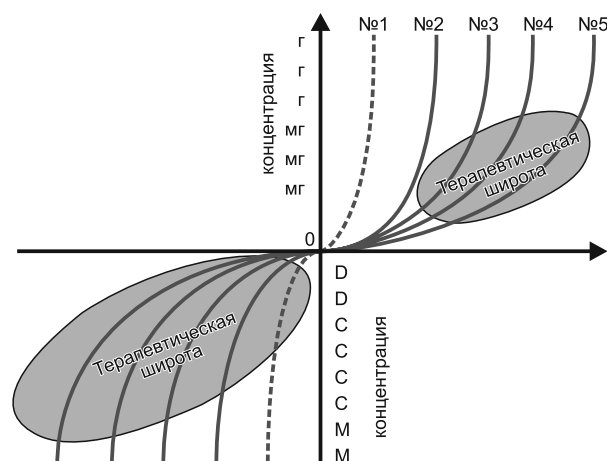


Рис. 12. Зависимость терапевтической широты воздействия традиционных и гомеопатических лекарственных средств от концентрации действующего вещества и разведения (гомеопат.) соответственно. Линии № 1, № 2, № 3, № 4, № 5 – физиологическое состояние птиц (от худшего – № 1 до хорошего – № 5).

Правая верхняя часть графика показывает дозы традиционных средств, применяемых в лечении птиц, а левая нижняя часть представляет собой концентрации гомеопатических лекарственных средств по гомеопатической классификации (D – десятичные разведения, C – сотенные разведения, M – миллионные разведения). Оценку состояния птиц осуществляли при помощи общепринятых в ветеринарии методов:

Таблица 5

Порядок употребления гомеопатических средств при различных степенях гипотермии у разных видов птиц

Вид птицы	Промежуточная и глубокая степень гипотермии (возможны судороги)	Слабая степень гипотермии (возможны судороги)	При судорогах. Слабая степень гипотермии
Волнистый попугай, корелла, синица, королек, дрозды, стрижи	по 2 крупинки 1 раз в 15–30 минут в клюв	по 2 крупинки 4–8 раз в день в клюв, или через поилку по 10 крупинок	по 10–15 крупинок в поилку в течение 10–14 дней
Жако, амазоны, чеглок, дербник, пустельга, ястреб перепелятник, пестрый дятел	по 3 крупинки 1 раз в 15–30 минут в клюв	по 3 крупинки 4–8 раз в день в клюв, или через поилку по 14 крупинок	по 10–15 крупинок в поилку в течение 10–14 дней
Ястреб-тетеревятник, кречет, балобан, белый аист, серый журавль, стерх, лебеди	по 3–4 крупинки 1 раз в 15–30 минут в клюв	по 3–4 крупинки 4–8 раз в день в клюв, или через поилку по 18 крупинок	по 15–20 крупинок в поилку в течение 10–14 дней
Страус	по 8–10 крупинок 1 раз в 15–30 минут	по 8–10 крупинок 4–8 раз в день в клюв, или через поилку по 30 крупинок	по 30 крупинок в поилку в течение 10–14 дней

визуализации, пальпации, аускультации и термометрии. Окружности, пересекающие линии физиологического состояния птиц, являются терапевтической широтой как аллопатических, так и гомеопатических средств. Высокие потенции гомеопатических средств также могут привести животное, находящееся в состоянии № 1 и № 2, к гибели. Поэтому нами была построена окружность терапевтической широты и для гомеопатического препарата.

В госпиталь птиц «Зеленый попугай» из 100 % поступивших птиц около 10 % страдают гипотермией в той или иной степени. Кроме того, гипотермия у птиц возникает после применения наркоза при проведении хирургических операций. У птиц можно различить 3 степени гипотермии, с учетом их изначально высокой температуры тела – от 40–44 °С. Температура тела у птиц измеряется ректально. Слабая степень гипотермии находится в пределах 39–40 °С, промежуточная степень – 36–39 °С и глубокая степень ниже – 36 °С. Поэтому наряду с помещением птиц в зону нейтрального теплового окружения, создаваемого посредством брудера, перорально (в клюв) птицам вводится гомеопатический препарат, содержащий *Gelsemium*, *Calcarea carbonica*, *Acidum phosphoricum*, *Ferrum phosphoricum*, *Gentiana* [1]. Нужно обратить внимание, что данный препарат также помогает и при судорогах птиц без симптома гипотермии. Поэтому тот же препарат нами применяется при характерных систематических обморочных состояниях птиц с явлениями параличей и параличей.

Указанные препараты мы получаем по стандартной гомеопатической методике [2]. Производится равномерное уменьшение концентрации путем многократного последовательного разведения (или растирания) в нейтральном растворителе (этиловый спирт) и многократного вертикального встряхивания каждого полученного разведения с использованием отдельных емкостей для каждого последующего разведения до получения требуемой дозы (потенции) из исходного сырья: *Gelsemium* – Желтый жасмин (эссенция из свежего корня); *Calcarea carbonica* – Средний слой устричных раковин; *Acidum phosphoricum* – Фосфорная кислота; *Ferrum phosphoricum* – Железо фосфорнокислое, *Gentiana* – Горечавка (Эссенция из свежего корня). Вспомогательные вещества: (сахарная крупка по ГОСТ 7060–79) до 100 г. (табл. 5)

ВЫПУСК СТРИЖЕЙ

Выпуск слетков стрижей составлял 90 % от полученных птенцов. Если маховые перья надломаны, то мы подперивали стрижей. Если маховые перья по каким-либо причинам загнуты, но без серьезных повреждений, то тогда мы их отпаривали крутым кипятком, восстанавливая структуру маховых перьев. После формирования очевидных морфологических летных качеств мы выводили на улицу города или другой местности, где летает много стрижей и подбрасывали птицу высоко в небо. Если птица быстро набирала ход и скрывалась в небо, как бы растворяясь при этом среди других стрижей, то мы считали свою миссию по спасению стрижей выполненной. По сути выпуск взрослых стрижей, которые попали в беду, не отличается от вышеприведенного. Если же стриж планировал, то птицу обратно подбирали с земли и продолжали реабилитацию. Безусловно, наиболее благоприятная реабилитация в количественном отношении происходит у стрижей, которые попали в руки человека в ювенильном состоянии или вследствие заболевания инфекцией или инвазией. Можно сказать, что подавляющее большинство таких стрижей вновь увидят небо и будут жить сообразной своему виду жизнью в природе. Как мы уже отметили выше, их процент возврата в природу оценивается нами, как приближающийся к значению 90 %. Большинство остальных случаев относится к трудно излечимому рахиту. Не столь радужные перспективы присутствуют и у травматологических больных.

Таблица 6

Реабилитация черных стрижей

Успешность лечения и реабилитации хирургически больных стрижей, характеризующиеся способностью к полноценному полету.	44
Неизбежная гибель стрижей не обладающими способностью к полноценному полету.	84

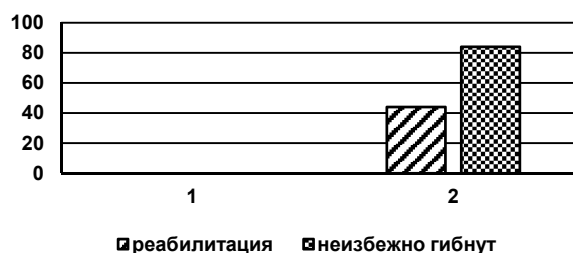


Рис. 13. Успешность реабилитации черных стрижей.

Из таблицы 6 и рисунка 13 видно, что хирургические больные стрижи менее всего поддаются реабилитации, так как, в итоге птицы после полученных травм должны полностью восстановить свои летательные способности и улететь. Если же стриж остается инвалидом, то продолжительность его жизни зависит только от терпения человека, который согласится их постоянно кормить в клев, как детей. Максимальный срок долготерпения таких людей нами отмечался на протяжении одного года. Именно поэтому процент гибели в общем-то живых, но неспособных к условиям жизни на воле, стрижей настолько высок.

За время работы получен один возврат, после трех лет жизни птицы на воле. Все выпускаемые птицы кольцевались номерными и цветными кольцами. Выпуск осуществлялся путем подбрасывания птицы в воздух, с крыш городских и сельских строений, а также с высоко поднятой руки, когда человек находился на высокой лестнице – 3–4 метра от земли. Или выпуск осуществлялся стоящим человеком на поле. Произведено 13 относительно долговременных наблюдений за выпущенными птенцами и одной взрослой особи. Птенцы с первой минуты выпуска хорошо летают, могут ловить насекомых и скрываться от хищников. Одно уникальное наблюдение – во время выпуска стрижа в сельской местности, когда птенец набрал высоту более 30 метров, сверху на него произвел атаку чеглок, стриж резко увернулся от него, опустившись сначала к земле, и потом вновь взмыл выше сокола. Чеглок погоню не возобновил, видимо потеряв стрижа из виду. Однако были и противоположные наблюдения, в частности выпущенный стриж на спортивном поле в г. Москве подвергся нападению чеглока (*Falco subbuteo*), и не смотря на то, что увернулся, чеглок все равно его поймал. На основании наблюдений за выпуском и вылетом птенцов из диких гнезд, нами установлено, что выпуск человеком, вышеуказанным способом и вылет птенца из-под крыши дома или дупла дерева (где также гнездятся стрижи) вполне согласуются и практически ничем не отличаются, главным критерием при выпуске может служить температура воздуха, высота и сила ветра. Если птенец выпускается с высоты менее 4-х метров, то в естественных условиях он нередко оказывается на земле, что приводит его к гибели, если не отследить момент приземления. Поэтому иногда практикуется еще выпуск стрижей с большей высоты. При выпуске также надо отследить, набрал ли стриж высоту, т.к. многие травматологические стрижи, выпущенные после лечения, могут пролететь до 200 метров, но при этом не набрать высоты и спланировать на землю.

ДРЕССИРОВКА КАК ПОСЛЕДНЯЯ НАДЕЖДА ДЛЯ СТРИЖЕЙ-ИНВАЛИДОВ

Стрижи ловят добычу только в полете и не могут питаться как другие птицы из кормушки. Впрочем, мы провели ряд исследований по выработке условного рефлекса и при выкармливании нам удалось в

четырёх случаях приучить стрижей так, что они самостоятельно начинали брать корм из плошки. В одном случае стриж, сидя на краю плоской чашки с кормовой смесью, падал всем корпусом в кормушку, загребая клювом кормовую смесь. После этого он выпрямлялся и проглатывал комок. В другом случае стриж, сидя на поставленной плошке под углом атаки примерно 70 градусов, самостоятельно хватал корм. Часть этой работы представлена у нас в фильме «стрижи». В последующем мы хотим выработать другой условный рефлекс, а именно добиться того чтобы стриж не ждал, когда перед ним поставят миску с кормом, а сам подходил к ней. Однако эта работа спорна, но имеет смысл в рамках изучения выработки новых условных рефлексов черных стрижей.

ВЫВОДЫ

1. По кормлению стрижей наиболее эффективным способом является кормление их смешанными кормами с обязательным присутствием большой доли насекомых. Также бесполезно добавлять свежую кровь в мешанку для стрижей. Стрижей лучше помещать в брудер при температуре от 28 до 34–35 градусов тепла, в зависимости от состояния принесенных стрижей. Выпускать стрижей следует как с человеческого роста, со стремянки, или даже с высоты несколько этажей, при этом следует следить за полетом стрижа, с тем чтобы его можно было подобрать и повторить опять курс реабилитационных работ.

2. При применении антибактериального лечения следует обязательно учитывать чувствительность и противопоказания каждого конкретного антибиотика к каждому индивидууму.

3. Наиболее перспективны для выпуска птиц выкормленные птенцы, а не травмированные.

4. При надломах маховых перьев их можно подперить, а при нарушении структуры маховых и рулевых перьев – их можно восстановить крутым кипятком.

5. При переломах конечностей лучше всего применять внешние иммобилизирующие повязки.

6. У стрижей обнаружены такие инфекционные и инвазионные заболевания, как орнитоз, микоплазмоз, сальмонеллез, трихомоноз и гельминтозы.

Существует возможность перевода стрижей в режим домашних птиц (pets animals), для этого следует применить дрессировку для обучения самостоятельному питанию. В качестве методов можно употреблять основные принципы дрессировки, использующиеся при обучении других видов птиц

ЛИТЕРАТУРА

1. Романов В.В. 2009 г. Патент «Лечение гипотермий и судорог у птиц». РФ № 2445104
2. Романов В.В. Черный стриж (*Apus apus*) в сезонном приюте – госпитале для стрижей 2012 г. <http://www.birdsassociation.ru/unit-chernyj-strizh-apus-apus-v-sezonnom-prijute-gospitale-dlja-strizhej>
3. Швабе В. Гомеопатические лекарственные средства. Руководство по описанию и изготовлению. – М., 1967. – С. 12–38.

TREATMENT AND REHABILITATION OF COMMON SWIFTS *APUS APUS**Bird hospital «Green Parrot» (Moscow, Saint-Petersburg)*

The time from the beginning of May till the beginning of September is the period when common swifts are admitted to the bird hospitals – both as patients and as nestlings which need to be fed and then be freed again. It is undeniable that the best food for swifts is insects, which however increase cost of keeping. That is why it is recommended to use mixed type of food. When performing surgical interventions on swifts gas anaesthesia is preferable; and that can be performed with the help of the quite affordable device suggested by the author. The most common infections in swifts are mycoplasmosis (28.5%) and orhithosis (2.77%), secondary pathogenic flora is represented by Escherichia coli, Staphilococcus spp., Spirilla spp., Clostridium spp. and Candida albicans. Trichomoniasis is one of the common invasive diseases in swifts. Among various pathological conditions detected in swifts, the most dangerous one is hypothermia, predetermined by pathophysiological conditions caused by infection or invasive aggression. The article describes the advantages of the medical preparation designed by the author. The preparation consists of the mixture of Gelseminum, Calcareo carbonica, Acidum phosphorica, Ferrum phosphorica, Gentiana and can be used along with the rewarming and replacement therapy.

Key words: *common swift, rehabilitation, diseases, treatment, infections, invasions, surgery, anaesthesia, hypothermia, preparation, medicine*

И.В. Фефелов

**О СОВРЕМЕННЫХ ДАТАХ ПРИЛЕТА И ОТЛЕТА БЕЛОПОЯСНОГО СТРИЖА
APUS PACIFICUS НА ЮГЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

Научно-исследовательский институт биологии ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет», Иркутск, Россия. e-mail u000438@ic.isu.ru

Проанализированы даты прилета и отлета белопоясного стрижа в Иркутске и окрестностях 1995–2014 гг. Между началом и концом этого периода обнаружены различия в три дня. Однако это, вероятно, не отражает реальной ситуации, поскольку и в 1970–80-х годах регистрировались даты прилета стрижа, близкие к 2000-м гг. и более ранние, чем в 1990-х. Фактически значимого сдвига в датах, по-видимому, не произошло

Ключевые слова: птицы, белопоясный стриж, даты прилета и отлета, Прибайкалье

Белопоясный стриж *Apus pacificus* – одна из птиц, успешно гнездящихся в г. Иркутске в течение многих десятилетий. В Иркутске и других населенных пунктах он располагает гнезда под крышами зданий, а в природном ландшафте – в скалах. Имеется достаточно длинный ряд фенологических наблюдений за этим видом, которые было бы интересно сопоставить с современными погодно-климатическими изменениями. Нами использованы данные о прилете и отлете белопоясных стрижей в Иркутске и его окрестностях с 1995 по 2014 гг. (ежегодные данные имеются с 2005 г.).

В разных местах и районах города птицы появляются у своих мест гнездовий не синхронно, и первые встречи чаще всего относятся к особям неизвестного происхождения. Даты последних встреч обычно также связаны с неместными мигрантами, хотя иногда и с молодыми особями позднего вылета. Но наблюдений за длительностью пребывания конкретных особей или пар недостаточно. Поэтому мы не дифференцируем местных и неместных стрижей по группам и используем даты первых и последних появлений, без учета того, являются ли наблюдаемые стрижи гнездящимися.

Первые белопоясные стрижи в период наблюдений появлялись между 9 и 21 мая. За 2006 г. имеется наблюдение даже от 7 мая (А.В. Холин, личн. сообщ.), однако оно вызывает некоторые сомнения (есть вероятность, что наблюдали городскую ласточку). Средняя дата появления ($M \pm SE$ при $\alpha = 0,05$) приходится на 15 мая ± 2 дня ($n = 16$). Она не изменяется и в том случае, если исключить из расчетов 7 мая. Как правило, число появившихся птиц невелико. Затем они могут опять исчезать на несколько дней до начала интенсивного прилета, который, как правило, происходит между 17 и 23 мая. Данные за первую часть периода наблюдений (1995–2006 гг., $n = 8$) дают среднюю дату 17 мая ± 2 дня, а за вторую (2007–2014 гг., $n = 8$) – 14 мая ± 2 дня.

Отлет стрижей начинается вскоре после вылета ранних выводков, уже во второй половине июля. Но в начале августа они еще многочисленны, по крайней мере, в Иркутске. Резкое уменьшение их числа происходит со второй недели месяца, после 10–15 августа стрижи уже малочисленны, а позднее чем 20 августа, как правило, наблюдают лишь мигрантов. В среднем,

птицы перестают встречаться после 18 августа ± 2 дня ($n = 14$). Дата последнего появления находится, как правило, в пределах 12–23 августа (в 10 из 14 случаев – между 15 и 19 августа). Самая поздняя известная встреча – 28 августа 2009 г.

По данным за первую часть периода наблюдений (1995–2006 гг., $n = 6$) средняя дата приходится на 16 августа ± 1 день, а за вторую (2007–2014 гг., $n = 8$) – на 19 августа ± 2 дня.

Таким образом, формально даты прилета белопоясного стрижа после 2007 г. оказываются достоверно более ранними, а даты отлета – более поздними, чем в период до 2007 г. В то же время достаточно ранние даты прилета регистрировались и в предыдущие периоды. Так, в 1976–1982 гг. даты прилета находились в пределах 13–20 мая, в 1976 г., в частности, первые особи появились 14 мая (Ю.А. Дурнев, личн. сообщ.). В 1982 г. белопоясный стриж появился 13 мая; при этом даты первой встречи вида в Иркутске разными наблюдателями находились между 13 и 16 мая, аналогичная картина имеет место и в 2000-х годах (наши данные). Вероятно, на более позднее положение средней даты до 2007 г. повлияло то, что в 1995–1998 гг. первых стрижей регистрировали достаточно поздно – 17–21 мая. В отношении дат отлета могла сказаться большая интенсивность наблюдений после 2006 г., поскольку малочисленных последних стрижей не всегда легко заметить.

Поэтому вряд ли можно считать изменение сроков прибытия и отлета стрижей за 20 лет значимым. В то же время сам факт тесной связи прилета этих птиц с погодной обстановкой совершенно очевиден. Прибытию первых особей и массовому прилету объективно способствует приход теплых воздушных масс, который ведет и к росту числа насекомых в воздухе. Кроме того, холодная погода резко снижает вероятность обнаружения стрижей, даже если они уже имеются в небольшом числе. Раннее наступление теплой солнечной погоды повышает шансы прибывших птиц остаться в районе наблюдения и быть быстро замеченными. Если в тот или иной период состояние атмосферы над Сибирью более изменчиво и вторжения теплого воздуха в середине мая происходят чаще, это уже может быть причиной более частого появления первых стрижей раньше 13 мая.

Благодарю корреспондентов, сообщивших некоторые данные о встречах птиц, в частности, И. Волгушеву, Ю. Дурневу, А. Поваринцеву, И. Тупицыну, А. Холина.

Исследования выполнялись в рамках базовой части государственного задания в сфере научной деятельности Минобрнауки России (работа № 1354, тема № ГР 01201461929).

I.V. Fefelov

ON CURRENT ARRIVAL AND DEPARTURE DATES OF THE PACIFIC SWIFT *APUS PACIFICUS* IN SOUTHERN PARTS OF IRKUTSK REGION

Scientific Research Institute of Biology at Irkutsk State University, Irkutsk, Russia, e-mail u000438@ic.isu.ru

Arrival and departure dates of pacific swifts were analyzed for Irkutsk and its suburbs for the period of 1995–2014. There are three-day differences between the beginning and the end of the observation period. This, however, does not correspond to actual situation, because arrival dates registered in 1970–80s were both close to those ones in 2000s and earlier than in 1990s. As it is, there have not been any significant shifts in dates ever since.

Key words: birds, Pacific Swift, dates of arrival and departure, Baikal region

© Калмыков Н.П., 2015
УДК 569.74:551.7(235.34)

Н.П. Калмыков

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ ОБРАМЛЕНИЯ ОЗЕРА БАЙКАЛ В ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЙ ЛЕТОПИСИ. ХИЩНЫЕ (CARNIVORA, MAMMALIA)

Институт аридных зон ЮНЦ РАН, Ростов-на-Дону, Россия, e-mail: kalm@ssc-ras.ru

В статье приводятся данные о разнообразии хищных млекопитающих вокруг озера Байкала с раннего плиоцена до современности. Первые Carnivora отмечаются в обрамлении озера в раннем плиоцене. Западное Забайкалье представляло северную границу распространения красных или малых панд в Азии. Многие виды Carnivora, описанные из плиоцена Западного Забайкалья, не валидны, они являются морфологическими типами одного вида, обитавшего в плиоцене и плейстоцене Северной Евразии. Выпадение из пищевых цепей некоторых таксонов хищных млекопитающих свидетельствует о том, что происходило постепенное похолодание, сопровождавшееся брадителическим вымиранием консументов первого порядка и снижением разнообразия Carnivora в обрамлении оз. Байкал: постепенно вымерли *Nyctereutes* (Canidae), *Ailurus* (Procyonidae), *Gulo*, *Pannonictis*, *Ferinstrix* (Mustelidae), *Pachycrocuta*, *Chasmodontes*, *Hyaena*, *Crocuta* (Hyaenidae), *Panthera*, *Acinonyx*, *Homotherium* (Felidae). Показано, что еще не все факты, собранные палеонтологами и геологами, правильно поняты и правильно объяснены. Предстоит серьезная и длительная работа по переоценке фактов и поиску новых материалов для более правдоподобного освещения эволюции Carnivora в сравнении с той, которая преподносится сейчас.

Ключевые слова: хищные млекопитающие, разнообразие, плиоцен, плейстоцен, горное обрамление, озеро Байкал

В статье пойдет речь о разнообразии отряда Carnivora (хищные) в горном обрамлении оз. Байкал и его изменении в позднем кайнозое (миоцен – современность). Им посвящены многие исследования, которые рассматривают морфологию, систематику, экологию и стратиграфическое распространение, однако до сих пор нет единого мнения о таксономическом составе ископаемых хищных млекопитающих в этом регионе. Пока не удастся изучить в должной мере видовой состав этой фауны в связи с сосредоточением в узком кругу исследователей ископаемого материала, приведшего к положению, что может существовать только два мнения: мое и неверное, о чем будет говориться ниже. Описание отдельных таксонов из различных местонахождений также не способствует пониманию того, что на самом деле представляет эта фауна, и какую роль она играла в эволюции фауны млекопитающих Евразии. Предлагаемая статья ни в

коей мере не претендует на всеобъемленность, в ней сосредоточено внимание на состоянии изученности Carnivora, методы и выводы, сделанные на их основе.

К настоящему времени из горного обрамления оз. Байкал (рис. 1) накоплен обширный остеологический материал по этой группе млекопитающих, опубликовано немало работ с упоминанием таксонов различного ранга и описаниями ряда плиоценовых и плейстоценовых Carnivora и их роли в биостратиграфических построениях. В основе этих построений лежат видовые таксоны с открытой номенклатурой (sp., cf., aff., ex gr., gen. indet.), которые в лучшем случае ведут к указанию только на род или семейство, а описания новых таксонов не выдерживают никакой критики. Таксономическая принадлежность этих остатков вызывает больше вопросов, чем ответов. Генеалогическое древо хищных млекопитающих зиждется на морфологии зубов, большей частью изолированных, редко черепов,

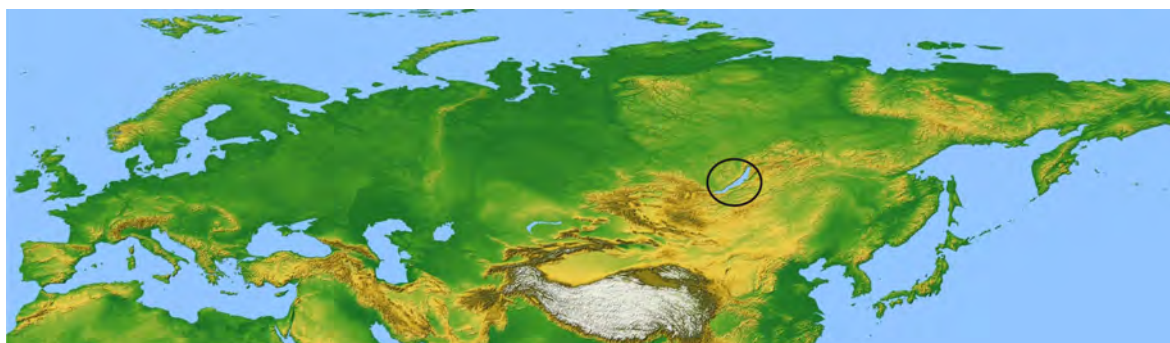


Рис. 1. Горное обрамление озера Байкал.

посткраниальный скелет вообще остается за рамками исследований (рис. 2). Общеизвестно, что варианты морфологии зубов, описанные по единичным экземплярам и считавшиеся прежде специфичными для отдельных видов, встречаются у разных видов и образуют единые ряды индивидуальной, половой, географической изменчивости. Диагнозы многих видов ископаемых плотоядных млекопитающих (до нас доходят, как правило, фрагменты черепа, отдельные зубы и кости посткраниума), почти всецело базируются на размерах и морфологии отдельных структур, что заставляет с осторожностью относиться ко всем выводам, сделанным на их основе.

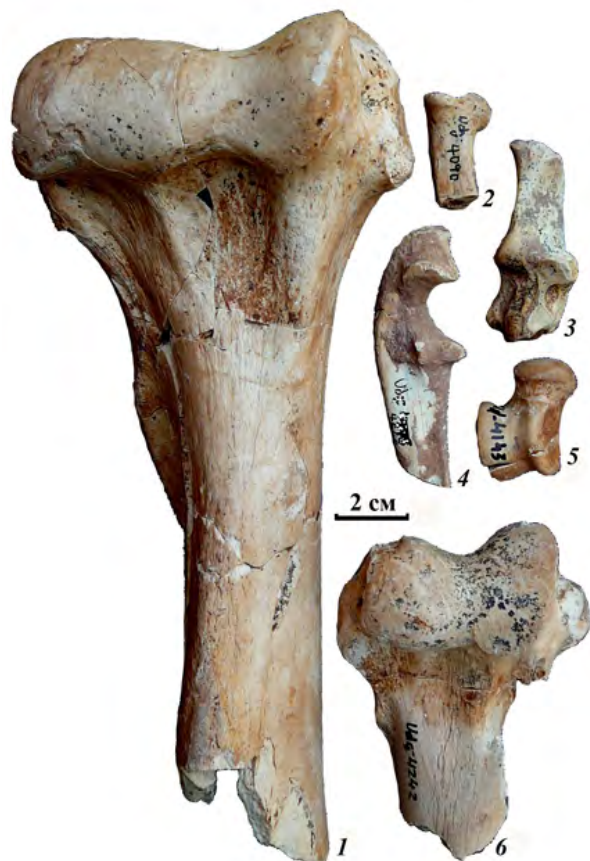


Рис. 2. Элементы посткраниального скелета некоторых Carnivora из раннего плиоцена Западного Забайкалья (Хамбинский хребет, местонахождение Удунга): 1 – фрагмент плечевой кости, 2 – фрагмент лучевой кости, 3 – пяточная кость, 4 – фрагмент локтевой кости, 5 – пяточная кость, 6 – фрагмент плечевой кости.

При описании, как Carnivora, так и других млекопитающих, без внимания остаются многие рекомендации. Например, не описывать новые формы на фрагментарном материале; приводить в диагнозах признаки, отличающие новый таксон от близких форм того же систематического ранга; не игнорировать индивидуальную, возрастную и географическую изменчивость; не использовать абсолютные размеры в качестве систематических признаков; использовать только точно датированный ископаемый материал [19, 37]. Поддаваясь соблазну «rechercher quelque gloire» («покупаться в лучах славы») и пренебрегая вышеприве-

денными рекомендациями, «новаторы» выделяют все больше и больше новых видов и подвидов ископаемых млекопитающих. Подобное отношение приводит к тому, что описания новых таксонов становятся несопоставимы с другими, уже изученными, поэтому они не могут быть использованы в практике дальнейших исследований [37]. Еще в XIX веке В.О. Ковалевский [2] писал, что описание новых видов ведет лишь к созданию названий, бесполезных для понимания данной группы, было бы гораздо целесообразнее направить все усилия на поиски признаков, имеющих органическое значение и служащих для установления родовых и подродовых таксонов. Спустя столетие, к этому же призывала Э.А. Вангенгейм с соавторами [7]. К сожалению, такой подход к изучению таксономического состава фауны игнорируется, продолжается описание новых форм на фрагментарном материале, не учитывается индивидуальная, половая и географическая изменчивость, используется подъемный материал, не приводятся описания геологических разрезов и т. д.

За стремлением выделить новые таксоны на видовом и родовом уровне, не имея для этого веских оснований, следует новый виток дробления таксонов, который невольно подхватывается коллегами, не имеющими возможности непосредственно ознакомиться с материалом из того или иного местонахождения фауны. Как уже отмечалось, для понимания эволюции млекопитающих необходимо использовать только датированный ископаемый материал, статистический подход с учетом межпопуляционной изменчивости, принимая во внимание аллометрические эффекты размерной изменчивости и географическую изменчивость [19]. Возможность «покупаться в лучах славы» усложняет ситуацию, сложившуюся вокруг многих известных фаун, в том числе в обрамлении озера Байкал, где обнаружены остатки разнообразных хищных млекопитающих из семейств Canidae (псовые), Ursidae (медвежьи), Procyonidae (енотовые), Mustelidae (куны), Nyctenidae (гиеновые) и Felidae (кошачьи).

Самыми древними находками Carnivora в обрамлении оз. Байкал являются фоссилии из нижнеплиоценовых отложений южного склона Хамбинского хребта (местонахождение Удунга, Западное Забайкалье), обнаруженные автором данной статьи и принадлежащие разным родам вышеперечисленных шести семейств. Их остатки, кроме Procyonidae, встречаются и позже, в верхнеплиоценовых и плейстоценовых отложениях, «кухонных отбросах» позднелепестового человека. В конце позднего плейстоцена из состава фауны хищных млекопитающих исчезает представитель еще одного семейства – Nyctenidae, гиен в современной фауне нет.

СЕМЕЙСТВО CANIDAE – ПСОВЫЕ

Наиболее древние находки этого семейства происходят из нижнеплиоценовых отложений Западного Забайкалья (Удунга), где оно было представлено родами *Nyctereutes* (енотовидные собаки) и *Canis* (волки). Остатки енотовидной собаки в одном случае определены как *Nyctereutes* sp. (рис. 3) [13, 15, 33, 36, 44], в других – как *Nyctereutes* [33], *N. megamastoides* [34], *N. megamastoides sinensis* [34, 66]. В Европе они

появляются в позднем миоцене, в Азии – в раннем плиоцене. Самый древний представитель рода *Nyctereutes* (*N. aff. donnezani*) был описан из нижнего миоцена Испании, что, по всей видимости, говорит об их происхождении в западном секторе Палеарктики [57], где енотовидные собаки в раннем плиоцене уже были обычными элементами фауны млекопитающих [39, 69]. Из позднего миоцена и раннего плиоцена Западной Европы определена *N. donnezani*, из позднего плиоцена – *N. megamastoides* [39]. В раннем плиоцене *Nyctereutes* распространились на восток и достигли Западного Забайкалья [13, 36] и Китая [52, 71, 74], где вошли в состав виллафранкской фауны. В это время они были распространены от Испании до Китая включительно, их остатки известны из местонахождений Европы, СНГ, Монголии и Китая. В позднем плиоцене происходит дальнейшее расселение енотовидных собак по всей Северной Палеоарктике [36], огромный ареал был занят одним видом – *N. megamastoides* [64].

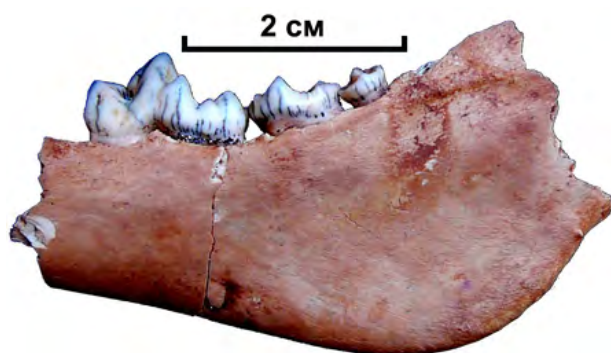


Рис. 3. Фрагмент нижней челюсти енотовидной собаки (*Nyctereutes* sp.) из раннего плиоцена Западного Забайкалья (Хамбинский хребет, местонахождение Удунга).

В это время Западное Забайкалье (местонахождение Береговая) населял *Nyctereutes* cf. *sinensis*, Северную Монголию (местонахождение Шамар) – *N. megamastoides* [4, 27], а *N. donnezani* в Европе замещается *N. megamastoides* [64], по морфологии сравнимые с *N. sinensis*, имеющего много общего с современными енотовидными собаками Китая. История рода *Nyctereutes* в Восточной Азии говорит о внезапном появлении примитивной *N. tingi* и распространении в раннем плиоцене близкородственной *N. sinensis* [71]. Предположение, что китайские и европейские раннеплиоценовые виды *Nyctereutes* представляют один таксон [71] не лишено основания, так как при выделении видов рода *Nyctereutes* были использованы единичные находки из различных местонахождений Европы и Азии. Выделенные виды не реальны и представляют морфологические типы одного вида, что говорит о необоснованности описания новых таксонов (видов и подвидов) и использования их для палеонтологического обоснования возраста отложений. Распознавание видовой принадлежности, как правило, должно сопровождаться достаточным количеством экземпляров, позволяющим установить не только присутствие или отсутствие того или иного признака, но и совокупность его модальностей. Его системати-

ческая ценность определяется лишь одним критерием – нарушением сплошности его изменчивости, что практически невозможно установить на единичных находках. Предлагаемые в палеонтологической литературе диагнозы многих видов ископаемых млекопитающих в основном представляют собой более или менее удачные «афоризмы», а не конкретный критерий, которому можно следовать в таксономии. В реальности при изучении остеологического материала вне номенклатурного поля остаются общеизвестные критерии, о которых шла речь выше. Слабая изученность систематики *Nyctereutes* позволяет согласиться с предположением, что многие таксоны млекопитающих Азии и Европы представляют собой единый таксон [71]. Описанные плиоценовые виды (*N. donnezani*, *N. tingi*, *N. megamastoides*, *N. sinensis*), по-видимому, являются синонимами одного вида, распространенного в Северной Евразии в миоцене–плейстоцене, название которого еще предстоит выяснить.

В раннем плейстоцене енотовидная собака (*Nyctereutes* sp.) продолжала обитать в Юго-Восточном Прибайкалье (местонахождение Засухино) [6]. В отложениях среднего и позднего плейстоцена остатки *Nyctereutes* не встречаются; не исключено, что енотовидная собака уже не населяла рассматриваемую территорию или ее остатки просто не найдены. Исчезновение неморальных лесов, обусловленного изменением климата, привело к сокращению ее ареала в Евразии, который в настоящее время ограничен лесными и горнолесными областями Китая, Японии и Корейского п-ова, Дальнего Востока России и Северо-Восточного Индокитая.

Самые древние остатки другого рода этого семейства – *Canis* (волки) также известны из Удунга, однако из-за фрагментарности материала его таксономический статус не выяснен, как и его филогенетические связи с современными волками. В списках фауны он указывается с открытой номенклатурой – *Canis* sp. [12, 13, 15, 36]. В последнее время присутствие в этой фауне мелкой формы волка (*Canis* sp.) ставится под сомнение [33], хотя не было приведено никаких доказательств, что все остатки Canidae принадлежат енотовидной собаке (*Nyctereutes*). Несмотря на это, в ее составе по-прежнему значится *Canis* sp. [59], первые представители этого рода появляются в среднем турролии Евразии [56], адаптивная радиация которых происходила в русцинии [5]. В Западной Европе древние волки известны из среднего турролия (*Canis cipio*), позднего русциния (*C. michauxi*, *C. adoxus*, *C. indeterminado*) и виллафранка (*C. indeterminado*, *C. etruscus*), Восточной Европе – позднего русциния (*C. petenyi*), Средней Азии – раннего виллафранка (*C. kuruksaensis*, *Canis* ex gr. *leporophagus*), Грузии – раннего виллафранка (*Canis* sp.) [5, 8, 55]. В Китае самые ранние представители этого рода обитали во второй половине русциния [69, 72]. Ареал волков занимал всю Евразию от Атлантического до Тихого океана с позднего миоцена до современности.

В раннем плейстоцене (поствиллафранке) обитал уже другой вид мелкого волка – *Canis variabilis*, он указывается в составе фауны из местонахождений Юго-Восточного Прибайкалья (Засухино), Западного Забайкалья (Усть-Обор) и Северной Монголии (На-лайха) [6, 15, 27, 65]. В начале среднего плейстоцена

Западное Забайкалье (Тологой) населял также мелкий волк [9], отнесенный к *Canis* sp. Надо отметить, что все находки ископаемых волков не описаны, их названия упоминаются в списках фауны (реальность таксона, как правило, напрямую связана с уровнем знаний, опытом и целями исследователей). Не исключено, что палеонтологическое описание и сравнение их с аналогичными остатками близкородственных таксонов покажет, что это отдельные морфологические типы одного вида (*Canis lupus*) во времени и пространстве. В верхнеплейстоценовых отложениях местонахождений фауны млекопитающих и стоянок позднепалеолитического человека Западного Забайкалья, Восточного Саяна, Предбайкалья, Северного Прибайкалья остатки *C. lupus* обычны [10, 11, 15, 18, 24]. В настоящее время он входит в состав фауны млекопитающих горного обрамления оз. Байкал.

В среднем плейстоцене состав семейства Canidae расширился за счет родов *Cuon* (куоны) и *Vulpes* (лисицы). Остатки *Cuon alpinus* (красного волка) найдены в Западном Забайкалье (Тологой) [9]. Западное Предбайкалье он продолжал населять и в позднем плейстоцене [10], в настоящее время *C. alpinus* – редкий, исчезающий вид.

В местонахождении Тологой найдены самые древние остатки рода *Vulpes*: *Vulpes* sp. и *Vulpes corsac* [9], населявшего Западное Забайкалье в начале среднего плейстоцена. Из отложений местонахождений позднелепистоценовой фауны и стоянок палеолитического человека Западного Забайкалья, Восточного Саяна, Западного Предбайкалья [10, 11, 15, 18, 24] в зависимости от степени сохранности материала определены *Vulpes vulpes* и *Vulpes* sp. В настоящее время *V. vulpes* и *V. corsac* – обычные элементы фауны млекопитающих обрамления оз. Байкал.

В позднем плейстоцене это семейство пополнил еще один род – *Alopex* (песцы), его остатки известны из многочисленных позднелепистоценовских стоянок в долине р. Ангара. Они принадлежат *Alopex lagopus*, населявшему Западное Предбайкалье, по мнению Н.М. Ермоловой [10], в ледниковый и межледниковый периоды, хотя другие отрицают покровное оледенение в обрамлении оз. Байкал [15, 16]. Песец указывается только в списках фауны, палеонтологических описаний его остатков, к сожалению, нет, что наводит на мысль, что остатки, приписываемые *Alopex lagopus*, вовсе не принадлежат ему.

СЕМЕЙСТВО URSIDAE – МЕДВЕЖЬИ

Первый представитель этого семейства обнаружен в нижнелепистоценовых отложениях Западного Забайкалья (Удунга). Фрагмент нижней челюсти медведя позволил отнести его к роду *Ursus* и группе плейстоценовых медведей – *Ursus ex gr. rusciniensis-minimus* [12, 13, 36]. Морфологические признаки нижних премоляров и M_1 не позволяют идентифицировать его с каким-либо конкретным видом [36]. Позже некоторые исследователи, имея в наличии этот же материал, без всякой аргументации стали указывать в составе этой фауны *U. minimus* [33, 65] или *Ursus ex gr. minimus-boeckhi* [66]. М.В. Сотникова [33, с. 92], ссылаясь на более свою раннюю работу [36], писала, что «предва-

рительное изучение хищных млекопитающих Удунги позволило установить присутствие весьма разнообразной ассоциации Carnivora, включающую *Canis* sp., *Nyctereutes* sp., *Ursus minimus*, *Parameles suillus*, Melinae gen., *Gulo minor*, *Pliocrocota pyrenaica*, *Lynx shansius*, *Homotherium* sp.». В ссылочной же статье [36, с. 146] таксономическая принадлежность несколько иная, «... ассоциация хищников... состоит из *Canis* sp. (мелкая, по-видимому, койотоподобная форма), *Nyctereutes* sp., *Ursus ex gr. rusciniensis-minimus*, *Pachycrocota pyrenaica*, *Gulo ex gr. minor*, Melinae gen. et sp. nov. (крупная форма), *Parameles suillus*, *Lynx issiodorensis shansius*, *Homotherium* sp.». Противоречия в таксономическом составе говорят о «жонглировании» таксономической принадлежностью, позволяющем подтвердить изменившуюся в очередной раз точку зрения по стратиграфическому положению удунгинской фауны. В других работах М.В. Сотникова [34, 35, 66] этого же медведя определяет уже как *Ursus ex gr. minimus-boeckhi*. С одной стороны, морфологические признаки нижних премоляров и M_1 не предоставляют возможности идентифицировать его с каким-либо конкретным видом, с другой стороны, «... медведь из Удунги по основным характеристикам, таким как мелкие размеры, полный ряд премоляров, не разделенный диастемами, упрощенное строение метаконида на $m1$ и др., несомненно принадлежит к группе *Ursus ex gr. minimus-boeckhi*. В то же время он демонстрирует признаки, которые были характерны для азиатских представителей указанной группы хищников. Это позволяет предположить самостоятельное развитие азиатской ветви этих медведей, начавшейся в первой половине плиоцена» [35, с. 299]. Непонятно какие он «демонстрирует признаки», позволяющие предполагать самостоятельное развитие азиатской ветви медведей, если их просто нет, указанные основные характеристики присущи всем медведям рода *Ursus*? Изначальный материал по медведю из плиоцена Западного Забайкалья один и тот же, но имеет разные названия – *Ursus ex gr. rusciniensis-minimus*, *U. minimus*, *Ursus ex gr. minimus-boeckhi*. Это может свидетельствовать только об одном, представленного ей материала для исследования явно недостаточно для установления видового статуса ископаемого медведя, который впоследствии был ею, мягко говоря, присвоен. Рассмотрение этого вопроса не является задачей выяснения таксономического разнообразия хищных млекопитающих в плиоцене Западного Забайкалья, остеологический материал по ним частью находится в руках тех, кто не занимался сбором остеологического материала, не знаком с геологической ситуацией в конкретном местонахождении, замкнут в кругу узких систематических оценок объектов и ложных концепций.

Фауна из Удунги, по мнению М.В. Сотниковой [33, 34, 65], относится к биоzone MN 16а, что предполагает присутствие в фауне *U. minimus*, так как *U. minimus* (sin. *U. arvernensis*) известен из трех местонахождений Италии, Франции и Испании [75], хотя в составе фауны местонахождения Лайна (Испания) медведь указывается как *U. rusciniensis* [55, 60], так и *U. minimus* [39]. *U. arvernensis* из Одесских катакомб без какой-либо аргументации стал синонимом *U. minimus*, что сразу же привело к омоложению фауны и перемещению ее из

зоны MN 15 в подзону MN 16a [33, 34], что, естественно, отразилось на возрасте этой фауны. Необходимо еще раз отметить, что таксономия и филогенетические взаимоотношения плиоценовых медведей по сей день служат предметом спора [8], по этому вопросу высказываются порой совершенно противоположные взгляды. Медведи рода *Ursus* в Европе известны из местонахождений Лайна (*U. rusciniensis*), Одесские катакомбы (*U. arvernensis*), Венже (*U. wenzensis*) и других захоронений, фауна которых отнесена к позднему русцинию [5, 47, 56, 60], в Китае – из местонахождения Эртэмтэ (*Ursus* sp.). Можно утверждать, что представители рода *Ursus* в Евразии были распространены с позднего миоцена до настоящего времени. Естественно, возникает вопрос, какой же медведь обитал в плиоцене обрамления оз. Байкал: *U. rusciniensis*, *U. minimus* или *U. boeckhi*? Прямого ответа в настоящее время не может быть по причине, о которой речь шла выше. Новый материал не опровергает правильность отнесения плиоценового медведя из Удунга к *Ursus* ex gr. *rusciniensis-minimus* (рис. 4), морфологические признаки его остатков не позволяют однозначно определить видовую его принадлежность.



Рис. 4. Фрагмент нижней челюсти медведя (*Ursus* ex gr. *rusciniensis-minimus*) из раннего плиоцена Западного Забайкалья (Хамбинский хребет, местонахождение Удунга).

В позднем плиоцене медведь (*Ursus* sp.) продолжал населять Западное Забайкалье (Береговая) [9], в раннем плейстоцене – Юго-Восточное Прибайкалье (Засухино) [6], в начале среднего плейстоцена – Западное Забайкалье (Тологой), из последнего местонахождения определены *Ursus* ex gr. *arctos* и *Ursus deningeri* [9, 41], более вероятно, что это *U. arctos* (бурый медведь). В позднем плейстоцене медведь был обычен, его остатки (*Ursus* cf. *arctos*, *U. arctos*) известны из местонахождений позднеплейстоценовой фауны и стоянок палеолитического человека Западного Забайкалья, Восточного Саяна, Западного Предбайкалья [10, 11, 15, 18]. В настоящее время *U. arctos* входит в состав фауны млекопитающих обрамления оз. Байкал.

СЕМЕЙСТВО PROCYONIDAE – ЕНотовые

Это семейство в палеонтологической летописи обрамления оз. Байкал представлено красной, или малой, пандой (*Ailurus* sp.) из нижнеплиоценовых отложений южного склона Хамбинского хребта (Западное Забайкалье). Это единственная находка остатков этого животного в России [15, 17, 21]. От нее автором этой статьи найдены фрагмент верхней челюсти, нижняя челюсть и изолированные нижние зубы (рис. 5). В списках фауны она значится как *Ailurus* sp. [15, 17, 44]. Вместе с ней в составе этой фауны указывалась и *Parailurus* sp. [44]. Позже красная панда была отнесена к роду *Parailurus* [65], а по фрагменту левой верхнечелюстной кости (№ 962/58, БФ ГИН) с P^4 , M^{1-2} был описан новый вид – *Parailurus baikalicus* [33]. Приведенный номер, как и многие другие, не соответствует коллекционному номеру, он создан М.В. Сотниковой для того, чтобы придать легитимность своим исследованиям и не возвращать материал автору находки. Ссылаясь на свою работу [33], она пишет, что «местонахождение Удунга является единственной точкой на азиатском континенте, где обнаружены остатки плиоценовой малой панды рода *Parailurus*» [66, с. 300]. Этой статьей М.В. Сотникова подтвердила присвоение остатков малой панды, которые не находила. Из ее описания следует, что забайкальская панда крупнее *P. anglicus* из Румынии и Германии, размеры соответствуют *P. hungaricus* из Словакии. По сравнению с *Parailurus* sp. из Японии [62] забайкальская форма демонстрирует примитивные характеристики P^4 : его длина больше ширины, протокон больше гипокона, бассейн между протоконом и гипоконем и позади них отсутствует. По сравнению с *P. anglicus* из Румынии P^4 забайкальской формы показывает более продвинутые признаки: парастиль увеличен, метастиль более редуцирован, гипокон крупный с целой серией дополнительных заднелингвальных бугорков, лингвальный цингулюм отсутствует. От всех известных экземпляров M^1 отличается очень крупным параконулем, высоким и мелкоскладчатым буккальным воротничком, отсутствием лингвального цингулюма, а также слабо развитым мезостилем и вогнутой формой буккальной стенки M^1 . Забайкальская панда считается более продвинутой формой относительно форм из Румынии и Словакии, у нее крупный параконуль на M^2 изолирован от протокона, а лингвальный воротничок отсутствует. Она имеет более примитивное строение наружной части зуба с сильным непрерывным воротничком и совершенно невыраженными буккальными стилями. По мнению М.В. Сотниковой [33], европейские плиоценовые находки *Parailurus* принадлежат двум видам – *P. anglicus* (формы меньших размеров) и *P. hungaricus* (крупные экземпляры с более продвинутыми зубными характеристиками). Все остатки *P. anglicus*, за исключением типового экземпляра и находки вблизи Бойтона (Англия), входят в состав раннеплиоценовых (русцинийских) ассоциаций млекопитающих Европы, а *P. hungaricus* – только в ранневилафранкскую фауну Словакии. Род *Parailurus* внезапно появляется в Европе в первой половине русциния (MN 14) и также внезапно исчезает в конце раннего вилафранка [33],

к этому стратиграфическому интервалу приурочены находки малой панды в Азии (Забайкалье, Японские о-ва) и Северной Америке. Это одна точка зрения, другая говорит о том, что внезапного появления и внезапного исчезновения рода *Parailurus* не было, так как это не валидный таксон, потому что род *Ailurus* существует более 3,5 млн лет [70].

В описание нового вида красной панды из Забайкалья положен фрагмент верхней челюсти с P^4 , M^{1-2} . К сожалению, не приведены ясные морфологические признаки, отличающие ее от ранее описанных видов, что, естественно, недостаточно для корректного выделения нового таксона. Материал по плиоценовым красным пандам из Европы и Азии также фрагментарен, поэтому не прослежена индивидуальная, половая и возрастная изменчивость, не говоря о гомологической изменчивости. Не выдерживает никакой критики вывод, что забайкальская панда является «более продвинутой формой относительно форм из Румынии и Словакии» на основании того, что «у нее крупный параконуль на M^2 изолирован от протокона, а лингвальный воротничок отсутствует» [33: с. 96]. Все подобные выводы о «примитивных характеристиках» и «продвинутых зубных характеристиках» являются беспочвенными экзерсисами автора только по одной причине – они описаны на основании единичных находок, не позволяющих говорить о морфологических особенностях черепа, зубов и их изменчивости, как в онтогенезе, так и филогенезе. Не избежав соблазна «покупаться в лучах славы», был описан новый вид, который не может быть использован в практике дальнейших исследований.

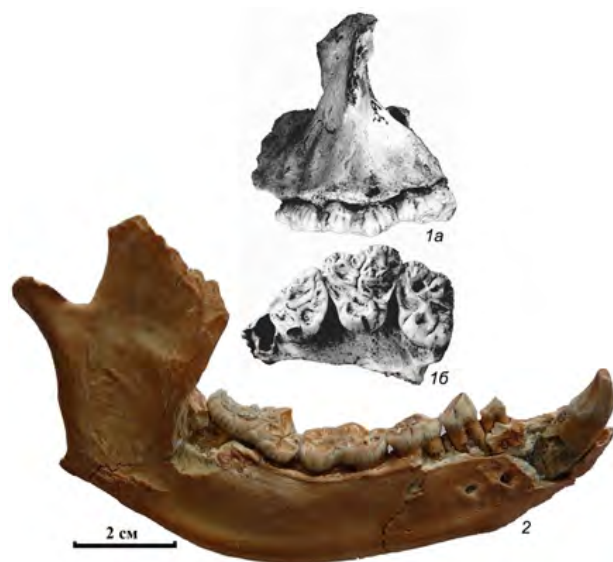


Рис. 5. Остатки красной панды *Ailurus* sp. из раннего плиоцена Западного Забайкалья (Хамбинский хребет, местонахождение Удунга): 1 – фрагмент верхней челюсти, 2 – нижняя челюсть.

Находка красной панды (*Ailurus* sp.) в Западном Забайкалье предоставила возможность связать в единое целое биомы Европы и Азии [53]. Она говорит о широком распространении в позднем неогене флоры тургайского типа, позволяющей расселяться многим лесным млекопитающим, в том числе и малым пандам, почти по всей Голарктике. Разобщенность их ареалов

в плиоцене, по всей видимости, является следствием особенностей рельефа и неполноты палеонтологической летописи. Продолжающееся похолодание климата, выравнивание рельефа и другие факторы привели к тому, что их ареал в позднем плиоцене стал распадаться, красные панды стали вымирать. Современный их представитель *Ailurus fulgens* распространен в Китае (провинции Юньнань и Сычуань), северной Бирме, Бутане, Непале и на северо-востоке Индии.

СЕМЕЙСТВО MUSTELIDAE – КУНЫ

Самые древние находки этого семейства происходят также из нижнеплиоценовых отложений Западного Забайкалья (Хамбинский хребет, местонахождение Удунга). В это время в него входили четыре рода: *Gulo*, *Pannonictis*, *Parameles* и *Ferinestris* [12, 13, 54, 79].

Род *Gulo* был представлен росомарой, близкой к *G. minor* и занимавшей следующую за ней ступень эволюционного развития, что не исключает присвоения ей самостоятельного видового названия [36]. В этой связи росомара из Удунги в списках фауны указывалась как *Gulo* sp. [12], *G. ex gr. minor* [13, 15, 36]. Позже без дополнительных исследований она уже упоминается как *G. minor* [33, 65, 44]. Росомара (*Gulo minor*) с северо-востока СССР была описана с бечевника (подъемный материал) между обнажениями Кыра-Сулар и Улахан-Сулар в нижнем течении р. Адычи, ее возраст был определен как ?поздний плиоцен [30]. М.В. Сотникова [30] считает, что находка *G. minor* добавила к истории рода новое звено, позволившего по-иному взглянуть на возникновение, эволюционное развитие и экологическую адаптацию росомар. *G. minor* из Якутии является наиболее примитивной формой в роде *Gulo* и может быть поставлена в начале эволюционной линии росомар. По ее мнению, такие морфологические признаки, как неглубокая ямка жевательного мускула, выпрямленность зубного ряда, расположение P_2 - M_2 по одной оси, широкая плоская площадка на талониде M_1 , с одной стороны, говорят о большой примитивности *G. minor*. Слабое развитие ямки жевательного мускула, выпрямленность основной оси нижней челюсти и узкие P_3 и P_4 , с другой стороны, характерны для родов *Martes* и *Plesiogulo* [30]. Следует отметить, что последний признак характерен и для *Gulo schlosseri*, но отсутствует у поздних росомар. Исходя из ранее приведенных признаков [30], росомара (*G. minor*) ближе к родам *Martes* и *Plesiogulo*, чем к роду *Gulo*, что позволяет усомниться в правильности отнесения росомары с бечевника в бассейне р. Адыча к роду *Gulo*, так как его близость к роду *Plesiogulo* очевидна [77]. Проблема происхождения рода *Gulo* имеет длительную историю, Ж. Вирэ [77] и Б. Куртен [48] придерживались точки зрения, согласно которой *Plesiogulo*, в частности *P. monspessulanus*, была предком рода *Gulo*. Б. Куртен [48] в результате изучения морфологии P^4 , M^1 , и M_1 *Plesiogulo*, *Gulo* и *Martes* приводил эволюционные линии: *Martes* – *Plesiogulo* – *Gulo* или *Martes* – *Plesiogulo crassa* – *Plesiogulo monspessulanus* – *Gulo schlosseri* – *Gulo gulo*. Однако китайские палеонтологи не считают [76], что подобные эволюционные линии могли иметь место, так как *Plesiogulo* и *Gulo* развивались в разных направлениях, *Gulo* в направлении кошек, а *Plesiogulo*

– собак. Таким образом, по их мнению, *Gulo* и *Plesiogulo* близкие роды, а *G. gulo* и *G. schlosseri* – близкие виды. Несмотря на отсутствие убедительных аргументов в пользу отнесения росوماхи к роду *Gulo*, М.В. Сотникова [30] пришла к выводу, что присутствие *G. minor* и *G. cf. schlosseri* на северо-востоке СССР и морфологические изменения, прослеженные на их зубах, позволяют считать Субарктику местом происхождения рода. *G. minor* ею была помещена стратиграфически ниже *Gulo cf. schlosseri*, т.е. в плиоцен. Позднее возраст росوماхи из бассейна р. Адычи, несмотря на то, что это материал с бечевника, без всякой аргументации был удревнен, теперь она предположительно русцинийского возраста [5], хотя изначально она была помещена в поздний плиоцен [30] или средний виллафранк по представлениям М.В. Сотниковой [29].

Росомаха из раннего плиоцена Западного Забайкалья, как говорилось выше, возможно, является наиболее древним звеном в филогенетическом древе рода *Gulo*. Находка *Gulo* sp. строго стратифицирована и представляет большой интерес не только для решения вопроса о стратиграфическом положении рода, но и для освещения проблемы происхождения и эволюции росомых. Однако ее остатки не могут выступать в качестве голотипа, по которому была описана очень мелкая *Gulo minor*, так как ранее утверждалось, что росوماха из Удунги близка к *G. minor*, занимает следующую за ней ступень эволюционного развития и заслуживает присвоения ей самостоятельного видового названия [36]. Одновременное манипулирование несколькими объектами, такими как *Gulo minor* из Якутии, *Gulo* sp., *G. ex gr. minor*, *G. minor* из Удунги и их геологический возраст, больше напоминает цирковое искусство, чем палеонтологическое исследование. Как в случае с красной пандой, М.В. Сотникова [35, с. 457], ссылаясь на свою же статью [67], говорит о находке ею «нижней челюсти *Gulo minor* в местонахождении Удунга в Забайкалье», где никогда не была.

В раннем-среднем плиоцене росوماха (*Plesiogulo cf. brachygnathus*) обитала на о. Ольхон [20], где ее остатки обнаружены в отложениях сарайской свиты. В отложениях позднего плиоцена остатки росомых пока неизвестны. В раннем плейстоцене росوماха (*Gulo* sp.), не определенная до вида, населяла Юго-Восточное Прибайкалье (Засухино) [6]. В списках фауны из позднеплейстоценовых местонахождений и стоянок палеолитического человека Западного Забайкалья, Восточного Саяна, Западного Предбайкалья [10, 11, 18, 23, 24] значится *Gulo gulo*, входящая в настоящее время в состав фауны млекопитающих обрамления оз. Байкал.

В Северной Монголии из местонахождения Шамар определены остатки другого рода – *Pannonictis*, отличающегося от всех других родов семейства строением M_1 и P^4 и черепа, формой нижней челюсти, он схож с южноамериканскими родами *Grison* и *Galera*, особенно, с плио-плейстоценовым родом *Enhydriactis* из Европы [29]. Систематика видов, входящих в состав этих родов, неясна, отличия между *Enhydriactis* и *Pannonictis* в основном прослеживаются на черепах, которые очень редки. Происхождение рода *Pannonictis*, возможно, связано с Азией, где был описан крупный представитель семейства Mustelidae из верхнемиоценовых отложений

Китая [80], имевшего сходство с *Pannonictis*. Обнаружение *Pannonictis* в Северной Монголии и Китае делает это предположение вполне вероятным [29].

Кроме родов *Gulo* и *Pannonictis*, в обрамлении оз. Байкал найдены остатки еще одного рода – *Parameles* (парамелесы) (рис. 6). Барсук из этого рода указывается в списках фауны Удунги как *Parameles suillus* [12, 13, 15, 33, 44, 65]. Впервые *P. suillus* (= *Meles suillus*) был описан из Китая (Юше) [73], позже – из Северной Монголии (Шамар) как «*Meles*» *suillus* [29]. Подобные формы барсука были известны под разными родовыми названиями из раннего плиоцена Европы: *Parameles* из Одесских катакомб (Украина) [26] и Веже (Польша) [68]. Плиоценовые «*Meles*» *genevauxi*, *Artomeles pliocaenicus*, *Parameles ferus*, *Meles suillus*, *Parameles suillus*, по всей видимости, представляют собой морфологические типы одного вида и рода, распространенного в Северной Евразии. Их таксономическую (систематическую) категорию и название еще предстоит выяснить, так как описание новых не только видов, но родов, основывалось на единичных остатках из различных местонахождений Европы и Азии. Их стратиграфический диапазон находится в пределах конца туролия (MN 13) – начала раннего виллафранка (MN 16a) [5, 51, 36, 78].

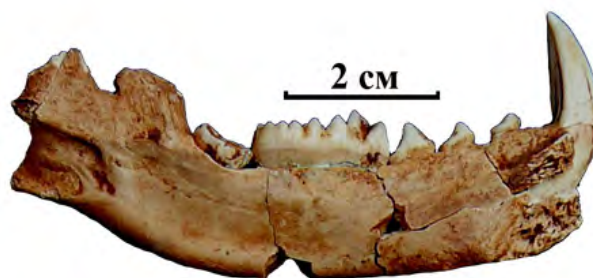


Рис. 6. Фрагменты нижней челюсти барсука (*Parameles suillus*) из раннего плиоцена Западного Забайкалья (Хамбинский хребет, местонахождение Удунга).

Meles cf. meles известен в составе фауны стоянок позднего палеолита Западного Забайкалья – Подзвонкая (долина р. Тамир), Хотык-3 (долина р. Она) [15]. Плейстоценовый барсук, как и современный *M. meles* был распространен почти по всей Евразии, где он распадался на многочисленные локальные формы. В настоящее время *M. meles* входит в состав фауны млекопитающих в обрамлении оз. Байкал.

Семейство в раннем плиоцене было представлено еще одним родом – *Ferinstrix*, его остатки вначале были отнесены к Mustelidae gen. nov. sp. nov. [12], Melinae gen. nov. et sp. nov. (крупная форма) [36], Mustelidae gen. indet. (крупный мустелид) [13], позже к *Ferinstrix* sp. [54, 65]. Этот род был описан из позднего плиоцена Северной Америки (штат Айдахо) [43]. Судя по диагнозу, нижние клыки *F. vorax* были достаточно массивными, с морщинистой эмалью на зубах. Эти признаки характерны и для забайкальской формы. Несмотря на отсутствие у американского феринстрикса полных зубных рядов, в результате сравнения с *Plesiogulo* и *Gulo* из плиоцена и плейстоцена Северной Америки были выделены новый род и новый вид. С другой стороны, Дж. Баскин [42] отмечает, что размеры пло-

тоядного зуба нижней челюсти *Ferinestrix* не намного больше, чем у современной росوماхи.

Ориктоценоз на южном склоне Хамбинского хребта в отличие от североамериканских местонахождений с *Ferinestrix* автохтонный, в нем остатки представлены в основном нижними челюстями и фрагментами верхней челюсти (рис. 6) особей различного возраста и пола. Морфологические особенности костей предплечья *Ferinestrix* sp. из верхнеплиоценовых отложений штата Южная Дакота говорят о том, что это было довольно мощное животное. Систематическая принадлежность костей посткраниального скелета Carnivora из Удунга не установлена, поэтому нет оснований говорить о габитусе этого животного из Забайкалья и сравнивать его с близкородственными таксонами.



Рис. 7. Фрагменты черепа *Ferinestrix* sp. из раннего плиоцена Западного Забайкалья (Хамбинский хребет, местонахождение Удунга): 1 – нижняя челюсть (а – вид с медиальной стороны, б – с латеральной), 2 – фрагмент верхней челюсти (а – вид с медиальной стороны, б – с окклюзиальной).

Основной материал по *Ferinestrix* находится у автора данной статьи, небольшая часть была передана еще в конце прошлого века для исследований в Геологический институт РАН (Москва), она и послужила основанием для описания нового вида *Ferinestrix rapax* [79]. Диагноз построен на таких понятиях, как «больше», «более отдаленный», «относительно больше», «более низкий» и т.д., они не вносят ясности, какие же признаки характерны только для него и отличают его от предыдущего. Описание нового таксона должно сопровождаться достаточным количеством экземпляров, позволяющим установить не только присутствие или отсутствие того или иного признака, но и совокупность его модальностей. Это обстоятельство говорит о поспешности выделения нового таксона, он описан, но он уже не валиден, так как проигнорированы все вышеупомянутые рекомендации. Вне диагноза осталась кривизна нижних челюстей или ее отсутствие, систематическая ценность этого признака определяется лишь одним критерием – нарушением сплошности его изменчивости, что практически невозможно установить на единичных находках. Какие верхние челюсти сопряжены с тем или иным типом кривизны на нижних челюстях, ответа нет, потому что соблазн «покупаться в лучах славы» взял верх при изучении этого крупного мустелида.

Исходя из географии находок *Ferinestrix*, его эволюция происходила на северной окраине Центральной Азии и в Северной Америке, пространственный hiatus между ними остается пока белым пятном. Ввиду того, что американский материал представлен фрагментами, не позволяющими выявить его изменчивость, до сих пор нет ясности в принадлежности остатков *Ferinestrix* одному или разным видам. Не стоит упускать из внимания, что при выделении этого рода не были указаны четкие признаки, которые отличали бы его от *Plesiogulo* и *Gulo*. Окончательные систематические выводы, безусловно, будут зависеть не только от учета индивидуальной, географической и гомологической изменчивости, но и возраста отложений, содержащих его остатки. В систематике млекопитающих уже сделано и так слишком много выводов без должного учета изменчивости, что ставит под сомнение уже многие смелые зоогеографические реконструкции [22]. Автор не делает окончательных выводов, но констатирует, что в Западном Забайкалье впервые найдены остатки животного, схожего с *Ferinestrix vorax*. Не исключено, что дальнейшие исследования и обнаружение в Северной Америке однотипных с забайкальскими остатков покажет, что это одна из новых форм росомых или это род с широкой изменчивостью и огромным ареалом.

Можно предполагать, что феринестрикс возник в миоцене Азии, в раннем плиоцене Западного Забайкалья это был процветающий вид (*Ferinestrix* sp.), расширивший вместе с азиатскими енотами, гребнезубыми мастодонтами и горными баранами свой ареал не только в Азии, но и в Северной Америке. Не исключено, что их плиоценовые биомы имели связи по Берингскому сухопутному мосту [54], хотя это предположение, видимо, маловероятное и необоснованное ввиду наличия значительных материковых пространств среди океанов в геологическом прошлом [25].

В среднем плейстоцене обрамления оз. Байкал является еще один род этого семейства – *Martes* (куницы). Остатки этого рода известны из местонахождения Тологой (Западное Забайкалье) и принадлежат *Martes zibellina*(?) [9]. В позднем плейстоцене соболь (*Martes* cf. *zibellina*) продолжал обитать в Западном Забайкалье (стоянка Подзвонкая) [15]. Его остатки обычны и в голоценовых отложениях Юго-Западного Прибайкалья (Большая Байдинская, Политехническая) [14], в настоящее время он распространен в обрамлении оз. Байкал.

СЕМЕЙСТВО HYAENIDAE – ГИЕНОВЫЕ

Наиболее древние представители этого семейства обнаружены в отложениях нижнего плиоцена Западного Забайкалья (Удунга), принадлежащие родам *Pachycrocuta* (= *Pliocrocuta*) и *Chasmaporthetes*. Остатки пахикрукот в фаунистических списках значатся как *Pachycrocuta* ex. gr. *pyrenaica* [12], как *P. pyrenaica* (рис. 8) [13, 15, 36], *Pliocrocuta pyrenaica* [33, 44, 65]. Отличие рода *Pliocrocuta* (= *Pachycrocuta*) от *Hyaena* заключается в морфологии и пропорциях M_1 , у *Pliocrocuta* его длина значительно больше P_4 , такой признак наблюдается у миоценовых *Ictitherium* и может рассматриваться как примитивный [31]. На наш взгляд, при выделении не только подродов и видов, но и родов не учитывается трансгрессия признаков, не позволяющая определить

рамки этих таксонов, что приводит к излишнему дроблению видов и более высоким таксонов. В состав рода *Pachycrocuta*, по всей видимости, должны входить гиены из позднего миоцена и плиоцена Испании (*Hyaena pyrenaica*), Украины (*Crocota* cf. *sivalensis*), Западного Забайкалья (*Crocota* cf. *licenti*), Южного Таджикистана (*Pachycrocuta* cf. *perrieri*), Китая (*Hyaena licenti*). Как отмечалось выше, *P. pyrenaica* обычна не только в Западном Забайкалье и Европе, но и в Азии, где представлена *P. pyrenaica orientalis* [58]. Ареал рода *Pachycrocuta* в раннем плиоцене Северной Евразии простирался от Пиренейского п-ова на западе до оз. Байкал на северо-востоке. Выделено несколько этапов в развитии этого рода [31]: от русцинийской *P. pyrenaica* до эволюционно связанной с ней *P. perrieri*. Материал по гиенам из Китая строго не стратифицирован, поэтому данные из Западного Забайкалья заслуживают внимания не только при решении многих вопросов эволюции этого рода, но и для корректной корреляции европейских и азиатских фаун [36].

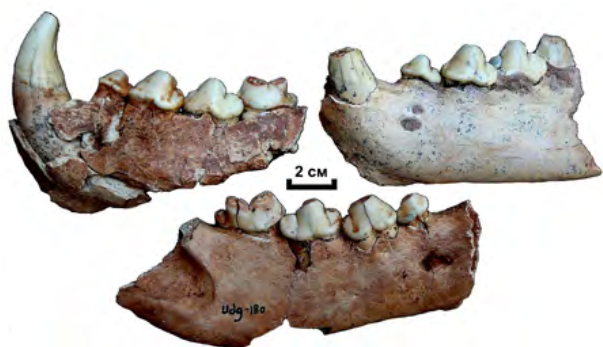


Рис. 8. Фрагменты нижней челюсти гиены (*Pachycrocuta pyrenaica*) из раннего плиоцена Западного Забайкалья (Хамбинский хребет, местонахождение Удунга).

Позднеплиоценовая гиена (*Hyaena* sp.) известна в Западном Забайкалье (Береговая), ее видовая принадлежность не определена [9]. К этому роду принадлежат остатки гиены из раннего плейстоцена Юго-Восточного Прибайкалья [6], отнесенные к *Hyaena brevirostris sinensis*. В начале среднего плейстоцена в Западном Забайкалье (Тологой) обитала пещерная гиена (*Crocota spelaea*). Она значится в списках фауны из местонахождений позднеплейстоценовой фауны и стоянок палеолитического человека Западного Забайкалья, Восточного Саяна, Западного Предбайкалья [10, 11, 18, 23, 24], в настоящее время гиена в фауне млекопитающих не отмечается. Как уже отмечалось, различия между отдельными родами гиен, населявших горное обрамление оз. Байкал в плиоцене – плейстоцене, не значительны, чтобы относить их к разным родам – *Pachycrocuta* (= *Pliocrocota*), *Hyaena*, *Crocota*, они, по всей видимости, составляют один таксон, таксономическую (систематическую) категорию и название которого еще предстоит выяснить.

Кроме родов *Pachycrocuta*, *Hyaena*, *Crocota*, по скудным остаткам определен еще один род этого семейства – *Chasmaporthetes* [59, 66], описанного впервые из позднего плиоцена Северной Америки [50]. В Центральной Азии *Chasmaporthetes lunensis* известен из позднего плиоцена Северной Монголии (Шамар) и

Южного Таджикистана (Куруксай), где ранее он был описан в составе рода *Euryboas* [3, 27]. В Западном Забайкалье *C. lunensis* обнаружен в верхнеплиоценовых отложениях местонахождения Береговая [32]. Во второй половине прошлого века было высказано предположение [61], что род *Euryboas* является синонимом рода *Casmaporthetes*. Это предположение получило подтверждение [48, 63], но приоритет рода *Casmaporthetes* был восстановлен несколько позже [49]. В него входят *C. borissiakii* (предположительно поздний миоцен (понт), Молдавия), *C. exitelus* (поздний миоцен (туролий), Китай), *C. lunensis* (плиоцен – ранний плейстоцен (русциний – виллафранк), Евразия), *C. ossifragus* (поздний плиоцен – ранний плейстоцен (поздний бланко – ранний ирвингтон), Северная Америка), *C. nitidula* (поздний плиоцен – ранний плейстоцен, Африка) [32]. Гиены из рода *Chasmaporthetes* были распространены с позднего миоцена по ранний плейстоцен.

Слабая изученность таксономии *Hyaenidae* и отсутствие четких родовых и видовых диагнозов позволяет предположить, что многие таксоны семейства: *Pachycrocuta*, *Pliocrocota*, *Percrocota*, *Chasmaporthetes*, *Hyaena*, *Crocota* представляют собой морфологические типы одного вида, распространенного в Северной Евразии и Северной Америке в позднем миоцене – плейстоцене, таксономическую (систематическую) категорию и название которого еще предстоит выяснить.

СЕМЕЙСТВО FELIDAE – КОШАЧЬИ

Самые древние находки этого семейства происходят из нижнеплиоценовых отложений Западного Забайкалья (Удунга), где они представлены родами *Lynx* (рыси) и *Homotherium* (гомотерии), которые наряду с родом *Acinonyx* продолжали обитать и в позднем плиоцене [13, 28, 36].



Рис. 9. Фрагменты нижней челюсти рыси (*Lynx shansius*) из раннего плиоцена Западного Забайкалья (Хамбинский хребет, местонахождение Удунга).

Рысь в списках фауны из Удунги указывается как *Lynx ex gr. shansius* [12], *Lynx cf. shansius* [36], *Lynx shansius* (рис. 9) [13, 15, 33], *Lynx issiodorensis shansius* [36, 65], *Lynx issiodorensis* [44]. Первые рыси из рода *Lynx* описаны из нижнеплиоценовых отложений Молдавии и Украины [5]. Как и в других семействах Carnivora, *Lynx shansius*, *Lynx issiodorensis* и другие плиоценовые виды, по всей видимости, представляют собой морфологические типы одного вида и рода. Их таксономическую (систематическую) категорию и название еще предстоит выяснить, так как описание таксонов производилось по единичным остаткам из различных местонахождений Евразии.

Несмотря на то, что в отложениях плейстоцена и стоянках палеолитического человека остатки *Lynx* не встречаются, современная рысь продолжает обитать в обрамлении оз. Байкал.

Представитель рода *Homotherium* в списках фауны значится как *Homotherium* sp. [12, 13, 15, 36], *H. crenatidens* [44], *Homotherium* sp. [66]. Принято считать, что род *Homotherium* отделился от рода *Machairodus* в конце миоцена [40], однако более поздние представители этого рода (*H. crenatidens*) большей частью известны из виллафранка Евразии. Саблезубые кошки подсемейства Machairodontinae встречаются во многих русцинийских местонахождениях Европы и Азии, однако фрагментарность материала не позволяет определить их родовую принадлежность [8], например, *Machairodontini* indet. в Лайне [60]. *Homotherium* sp. появляется в самом конце раннего плиоцена (Одесские катакомбы), он отличается от поздних виллафранкских форм рядом архаичных признаков [5]. Видимо, нужно согласиться с мнением Э.А. Вангенгейм и др. [3], что пока недостаточно данных, чтобы проследить смену миоценового тандема *Paramachairodus* – *Machairodus* плиоценовой ассоциацией *Megantereon* – *Homotherium* и понять, что происходило с представителями подсемейства в русции. Прежде чем окончательно решить к какому роду подсемейства Machairodontinae отнести саблезубую кошку из Удунги, необходимо выяснить, чем же именно отличаются друг от друга роды *Paramachairodus*, *Machairodus*, *Epimachairodus*, *Megantereon* и *Homotherium* этого подсемейства. По мнению А.К. Векуа [8], представители рода *Machairodus*, с одной стороны, отличаются от *Homotherium* в основном относительной узостью черепа, более изогнутыми и относительно узкими верхними клыками, меньшим расхождением скуловых дуг, очень глубоким симфизом и высоким положением резцовой части нижней челюсти по отношению к альвеолярному краю коренных зубов. С другой стороны, имеется много общего между *Machairodus* и *Homotherium*. Это, прежде всего, почти одинаковая длина зазубренных верхних клыков, сильная редукция предкоренных зубов и значительная длина диастемы. Два последних признака характерны и для рода *Megantereon*, которые вызывают определенные сложности при определении представителей Machairodontini по фрагментарному материалу. Род *Machairodus* отличается от *Megantereon* более крупными размерами, более удлиненной мордой, отсутствием подбородочного апофиза на нижней челюсти, более широкими и зазубренными верхними клыками, тогда как у *Megantereon* они более

узкие и лишены зазубренности. Общими признаками для *Megantereon*, *Machairodus* и *Homotherium* являются наличие на нижней челюсти довольно длинной и вогнутой диастемы и значительная редукция P_3 , которая у *Megantereon*, по всей видимости, является результатом индивидуальной изменчивости. Род *Machairodus* отличается от *Paramachairodus* относительно длинной мордой, более мощными верхними клыками, возвышающимся резцовым отделом нижней челюсти над уровнем коренных зубов, длинной диастемой и более глубоким симфизом. Несмотря на вышеприведенные отличия, систематика Machairodontini крайне запутана и многие вопросы филогении этой своеобразной группы хищников остаются пока не решенными [8]. Если исходить из того, что род *Homotherium* был выделен потому, что у *M. nestianus* P_4 сильно редуцирован и верхний клык зазубрен только по внутреннему килю [45], то саблезубая кошка из Удунги должна относиться к роду *Machairodus*, у которого верхний клык зазубрен с обеих сторон (рис. 10). В этой связи мы должны принять точку зрения Г. Фиккарелли [46], что зубные и черепные черты родов *Machairodus* и *Homotherium* в целом совершенно аналогичные, а род *Homotherium*, по всей видимости, является синонимом рода *Machairodus*, представители которого были широко распространены в позднем миоцене Европы и Азии. Более поздние формы саблезубых кошек, относимые к роду *Homotherium*, являются предками понтических *Machairodus* и отражают в лучшем случае более развитую эволюционную степень. Позднемиоценовые (*M. tingi*, *M. maximiliani*, *M. palanderi*) и раннеплиоценовые (*Machairodus* sp.) саблезубые кошки из Китая сходны с виллафранкскими *H. crenatidens* [46].



Рис. 10. Фрагменты нижней челюсти и нижнего конца верхнего клыка саблезубой кошки (*Homotherium* sp.) из раннего плиоцена Западного Забайкалья (Хамбинский хребет, местонахождение Удунга).

Эти саблезубые кошки занимали широкий ареал в Евразии, обитали они с раннего плиоцена и до конца минделя [13, 28]. В раннем плейстоцене гомотерий обитал в Западном Забайкалье (Кудун) и Юго-Восточном Прибайкалье (Засушино) [1, 6]. В последнем местонахождении его остатки вначале были отнесены к роду *Epimachairodus* [1], впоследствии к роду *Homotherium* [6].

В позднем плиоцене состав семейства Felidae расширяется за счет рода *Acinonyx* (гепарды), его остатки, отнесенные к *Acinonyx* sp., встречаются в местонахождениях Западного Забайкалья (Береговая) и Северной

Монголии (Шамар). Гепард был обычным элементом в виллафранкских фаунах Европы, Индии, Северного Китая, что свидетельствует об их широком распространении в позднем плиоцене Евразии.

В раннем плейстоцене состав семейства Felidae продолжает расширяться, появляются роды *Panthera* (пантеры) и *Felis* (кошки). Пещерный лев (*Panthera (Leo) spelaea*) и мелкая кошка (*Felis cf. minor*) обитали в это время в Юго-Восточном Прибайкалье (Засухино) [1, 6], позже, в начале среднего плейстоцена, в Западном Забайкалье (Тологой), откуда определены остатки *Panthera spelaea* (пещерный лев или тигролев) [9]. В позднем плейстоцене остатки пещерного льва (*Panthera spelaea*, *Felis spelaea*) известны из верхнеплейстоценовых отложений и стоянок палеолитического человека Восточного Саяна и Западного Предбайкалья [10, 15, 38], к концу плейстоцена он исчезает в обрамлении оз. Байкал.

В настоящее время только немногочисленные научные исследования противостоят потоку фантазий и измышлений, касающихся эволюции млекопитающих, в частности, хищных. Они показывают, что еще не все факты, собранные геологами, палеонтологами и археологами, правильно поняты и правильно объяснены. Предстоит серьезная и длительная работа по их переоценке и поиску новых материалов для более правдоподобного освещения их эволюции в сравнении с той, которая преподносится сейчас. Накопленный массив палеонтологических данных мог бы приблизить к решению затронутой проблемы, однако он используется не в полной мере по ряду обстоятельств, в том числе из-за амбиций самих исследователей, часто замыкающихся в кругу узких систематических оценок объектов и ложных концепций. В погоне за новыми видами они уже не «выпячивают» отличительные признаки, не уделяют внимание близости, прямому или отдаленному родству с учетом изменчивости форм, как в онтогенезе, так и в филогенезе. Выпадение из пищевых цепей некоторых таксонов хищных млекопитающих свидетельствует о том, что происходило постепенное похолодание, сопровождавшееся брадителическим вымиранием консументов первого порядка и снижением разнообразия Carnivora в обрамлении оз. Байкал: вымерли *Nyctereutes* (Canidae), *Ailurus* (Procyonidae), *Gulo*, *Pannonictis*, *Ferinetrix* (Mustelidae), *Pachycrocuta*, *Chasmodontes*, *Nyaena*, *Crocuta* (Hyaenidae), *Panthera*, *Acinonyx*, *Homotherium* (Felidae).

ЛИТЕРАТУРА

1. Базаров Д.Б., Ербаева М.А., Резанов И.Н. Геология и фауна опорных разрезов антропогена Западного Забайкалья. – М.: Наука, 1976. – 148 с.
2. Борисяк А.А. В.О. Ковалевский. Его жизнь и научные труды. – Л.: Изд-во АН СССР, 1928. – 135 с.
3. Вангенгейм Э.А., Сотникова М.В., Алексеева Л.И., Вислобокова И.А. и др. Биостратиграфия позднего плиоцена – раннего плейстоцена Таджикистана (по фауне млекопитающих). – М.: Наука, 1988. – 128 с.
4. Вангенгейм Э.А., Беляева Е.И., Гарутт В.Е. и др. Млекопитающие эоплейстоцена Западного Забайкалья. – М.: Наука, 1966. – 164 с.

5. Вангенгейм Э.А., Вислобокова И.А., Сотникова М.В. Крупные млекопитающие русциния на территории бывшего СССР // Стратиграфия. Геологическая корреляция, 1998. – Т. 6, № 4. – С. 52–66.

6. Вангенгейм Э.А., Сотникова М.В. Геология и фауна млекопитающих местонахождения Засухино, Западное Забайкалье // Бюл. Комис. по изуч. четвертич. периода АН СССР. – 1981. – № 51. – С. 106–117.

7. Вангенгейм Э.А., Трофимов Б.А., Шер А.В. Состояние и перспективы изучения континентальных биоценозов позднего кайнозоя // Основные проблемы палеонтологических исследований в СССР. – М.: Наука, 1983. – С. 97–111.

8. Векуа А.К. Квабевская фауна акчагыльских позвоночных. – М.: Наука, 1972. – 292 с.

9. Верещагин Н.К., Иваньев Л.Н., Кузнецов М.Ф. К истории фауны млекопитающих и стратиграфия кайнозойских отложений Западного Забайкалья // Тр. БКНИИ СО АН СССР. – Улан-Удэ, 1960. – Вып. 2. – С. 51–66.

10. Ермолова Н.М. Териофауна долины Ангара в позднем антропогене. – Новосибирск: Наука, 1978. – 224 с.

11. Иметхенов А.Б., Кобылкин Д.В., Морозов О.Н. Карстовый рельеф Окинского плоскогорья // Теория геоморфологии и ее приложение в региональных и глобальных исследованиях. – Иркутск: ИЗК СО РАН, 2010. – С. 165–166.

12. Калмыков Н.П. Новое местонахождение гиппарионовой фауны млекопитающих в Западном Забайкалье // Бюл. Комис. по изуч. четвертич. периода АН СССР. – 1989. – № 58. – С. 133–138.

13. Калмыков Н.П. Фауна млекопитающих и биостратиграфия плиоцена Забайкалья. – Новосибирск: Наука, 1992. – 97 с.

14. Калмыков Н.П. Млекопитающие и палеогеография бассейна оз. Байкал. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2001. – 112 с.

15. Калмыков Н.П. Палеогеография и эволюция биоценотического покрова в бассейне озера Байкал. – Ростов-на-Дону: Изд-во Рост. ун-та, 2003. – 240 с.

16. Калмыков Н.П. Млекопитающие обрамления озера Байкал в палеонтологической летописи. Хоботные (Proboscidea, Mammalia) // Байкальский зоол. журн. – 2013. – № 13(12). – С. 71–80.

17. Калмыков Н.П., Шабунова В.В. Первая находка азиатских енотов (Ailurinae: Carnivora, Mammalia) в России // Эволюция жизни на Земле. – Томск: Томский гос. ун-т, 2005. – С. 293–295.

18. Кобылкин Д.В. Млекопитающие из пещерных отложений Бурятии // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере. – Сыктывкар, 2009. – С. 62–64.

19. Листер А. Эволюция слонов мамонтовой линии в Евразии // Цитология. – 1995. – Т. 37, № 7. – С. 685.

20. Мац В.Д., Покатилов А.Г., Попова С.М. и др. Плиоцен и плейстоцен Среднего Байкала. – Новосибирск: Наука, 1982. – 192 с.

21. Машенко Е.Н. Самый северный примат Азии // Природа. – 1994. – № 1. – С. 64–70.

22. Медников Б.М. Избранные труды: Организм, геном, язык. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2005. – 452 с.

23. Молотков Н.К. Уныльская пещера в долине р. Уды // Новости карстования и спелеологии. – 1961. – № 2. – С. 90–92.
24. Мотузко А.Н. Экосистемный анализ фауны крупных млекопитающих позднего плейстоцена предгорий Восточного Саяна // Позднекайнозойская геологическая история севера аридной зоны. – Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2006. – С. 234–238.
25. Панов Д.Г. Морфология дна мирового океана. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1963. – 228 с.
26. Рощин А.Д. Новый род ископаемого животного семейства Mustelidae из плиоцена Одессы // Тр. Одес. ун-та. Сб. геол. ф-та. – 1949. – Т. 1. – С. 97–110.
27. Сотникова М.В. Верхнеплиоценовые Carnivora Центральной Азии // Изв. АН СССР. Сер. геол. – 1976. – № 11. – С. 133–137.
28. Сотникова М.В. *Felis (Lynx)* в плиоцене Монголии и СССР // Фауна мезозоя и кайнозоя Монголии. – М.: Наука, 1979. – С. 23–30.
29. Сотникова М.В. Позднеплиоценовые Mustelidae из местонахождения Шамар (МНР) // Бюл. Комис. по изуч. четвертич. периода АН СССР. – 1980. – № 50. – С. 138–145.
30. Сотникова М.В. К истории рода *Gulo* в Евразии // Мамонтова фауна азиатской части СССР. – Л., 1982. – С. 65–73.
31. Сотникова М.В. Хищные млекопитающие позднего плиоцена – раннего плейстоцена: стратиграфическое значение. – М.: Наука, 1989. – 123 с.
32. Сотникова М.В. Род *Chasmaperthes* Hay, 1921 в плиоцене России, Украины, Таджикистана и Монголии // Палеотериология. – М.: Наука, 1994. – С. 113–124.
33. Сотникова М.В. Новый вид малой панды *Parailurus* (Mammalia, Carnivora) из плиоцена Забайкалья и некоторые аспекты филогении Ailurinae // Палеонтол журн. – 2008. – № 10. – С. 92–102.
34. Сотникова М.В. Корреляция географически удаленных плиоценовых сообществ млекопитающих на основе анализа ассоциаций Carnivora из местонахождений Удунга в Забайкалье и Одесские катакомбы в Украине // Биостратиграфические основы построения стратиграфических схем фанерозоя Украины. – Киев, 2008. – С. 297–302.
35. Сотникова М.В. Происхождение и ранняя история росомх рода *Gulo* (Mustelidae, Carnivora) в плиоцене и плейстоцене Азии // Териофауна России и сопредельных территорий. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2011. – С. 457.
36. Сотникова М.В., Калмыков Н.П. Плиоценовая ассоциация хищных млекопитающих в местонахождении Удунга (Западное Забайкалье) // Палеогеография и биостратиграфия плиоцена и антропогена. – М., 1991. – С. 146–160.
37. Шер А.В. Млекопитающие и стратиграфия плейстоцена Крайнего Северо-Востока СССР и Северной Америки. – М.: Наука, 1971. – 310 с.
38. Щетников А.А., Клементьев А.М., Семеней Е.Ю., Сизов А.В. и др. Ископаемая фауна млекопитающих Усть-Одинского местонахождения (верхний неоплейстоцен, Предбайкалье) // Байкальский зоол. журн. – 2012. – № 2(10). – С. 5–11.
39. Alcalá L., Morales J., Soria D. El registro fósil neógeno de los carnívoros (Creodonta y Carnivora, Mammalia) de España // Paleontologia i evolucion. – 1989–1990. – Vol. 23. – P. 55–66.
40. Anton M., Galobart A. Neck function and predatory behavior in the scimitar toothed cat *Homotherium latidens* (Owen) // J. of Vertebrate Paleontology. – 1999. – Vol. 19(4). – P. 771–774.
41. Baryshnikov G., Kalmykov N. Middle Pleistocene Cave Bear (*Ursus deningeri* von Reichenau) from Transbaikalia (Russia) // Mitt. Komm. Quartärforsch. Österr. Akad. Wiss. – 2005. – Vol. 14. – P. 13–16.
42. Baskin J.A. Mustelidae // Evolution of Tertiary Mammals of North America. – Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1998. – Vol. 1. – P. 152–173.
43. Björk P.R. The Carnivora of the Hagerman local fauna (Late Pliocene) of southwestern Idaho // Trans. Amer. Philos. Soc. – 1970. – Vol. 60, № 7. – P. 3–54.
44. Erbaeva M., Alexeeva N., Khenzykhenova F. Pliocene small mammals from the Udunga site of the Transbaikalia area // Coloquios de Paleontologia. – 2003. – Vol. 1. – P. 133–145.
45. Fabrini E.I. Machairodus (Megantereon) del Val d'Arno superiore // Boll. Roy. Com. Geol. Ital. Ser. 3. – 1980. – Vol. 1. – P. 121–144, 161–177.
46. Ficarelli G. The Villafranchian machairodonts of Tuscany // Paleontol. Ital. – 1979. – Vol. LXXI (Nov. Ser., Vol. XLI). – P. 17–26.
47. Kowalski K. Stratigraphy of Neogene mammals of Poland // European Neogene Mammal Chronology (Ed. by E.H. Lindsay et al.). – New York: Plenum Press, 1990. – P. 193–209.
48. Kurten B. The age of mammals. – N.Y.: Columbia Univ. Press, 1971. – 250 p.
49. Kurten B., Crusafont P.M. Villafranchian carnivores (Mammalia) from la Puebla de Valverde (Teruel, Spain) // Comment. Biol. Soc. Sci. Fenn. – 1977. – Vol. 85. – P. 1–39.
50. Hay O.P. Descriptions of Pleistocene Vertebrata, types of specimens most of which are preserved in the United States National Museum // Proc. US Nat. Mus. – 1921. – Vol. 59. – P. 599–642.
51. Li Chuankuei, Wu Wenyu, Qiu Zhuding Chinese Neogene Sub-division and Correlation // Vertebrata Palasiatica. – 1984. – Vol. 22(3). – P. 163–178.
52. Li Qiang, Wang Xiao-Ming, Qiu Zhu-Ding. Pliocene mammalian fauna of Caotege in Nei Mongol (Inner Mongolia), China // Vertebrata Palasiatica. – 2003. – Vol. 41(2). – P. 104–114.
53. Matishov G.G., Kalmykov N.P. Red Pandas (Mammalia, Carnivora: *Parailurus*) in the Biomes of North Eurasia and North America // Doklady Earth Sciences. – 2011. – Vol. 438(1). – P. 727–729.
54. Matishov G.G., Kalmykov N.P. The finding of North American *Ferinetrix* (Carnivora, Mustelidae) in the Western Transbaikalia // Doklady Earth Sciences. – 2011. – Vol. 440(2). – P. 1467–1469.
55. Mazo A.V., Torres T. El Pozo de Piedrabuena, un nuevo yacimiento de vertebrados pliocenos en el Campo de Calatrava (Ciudad Real) // Paleontologia i evolucion. – 1989–1990. – Vol. 23. – P. 213–222.

56. Mein P. Updating of MN Zones // European Neogene mammal chronology (Edited by E.H.Lindsay et al.). – New York, Plenum Press, 1990. – P. 73–77.
57. Morales J., Aguirre E. Carnivores de Venta del Moro // Trab. Sobre Neogene-Quaternario. – 1976. – N 5. – P. 31–32.
58. Qui Zhan Xiang Die Hyaeniden aus dem Ruscinium und Villafranchium Chinas // Munchner Geowiss. Abh., Reine A. – 1987. – N 9. – S. 1–110.
59. Ogino Sh., Nakaya H., Takai M., Fukuchi A. et al. Mandible and lower dentition of *Parailurus baikalicus* (Ailuridae, Carnivora) from Transbaikalia area, Russia // Paleontological Research. – 2009. – Vol. 13, № 3. – P. 259–264.
60. Perez B., Soria D. Analisis de las comunidades de mamíferos del Pliocene de Layna (Soria) y La Calera (Teruel) // Paleontologia i evolucio. – 1989–1990. – Vol. 23. – P. 231–238.
61. Repenning C.A. Palearctic-Holarctic mammalian dispersal in the Late Cenozoic // The Bering Land Bridge. – Stanford Univ. Press., 1967. – P. 288–302.
62. Sasagawa I., Takahachi K., Sakumoto T. et al. Discovery of the extinct red *Parailurus* (Mammalia, Carnivora) in Japan // J. Vertebr. Paleontol. – 2003. – Vol. 23(4). – P. 895–900.
63. Savage D.E., Curtis G.H. The Villafranchian stage age and its radiometric dating // Mem. Geol. Soc. Amer. – 1970. – N 124. – P. 207–231.
64. Soria D., Aguirre E. El canido de Layne: Revision se los *Nyctereutes* fosiles // Trabajos sobre Neogene-Quaternario. – 1976. – P. 83–114.
65. Sotnikova M.V. Pliocene-Early Pleistocene Carnivore assemblages of Transbaikalia area, Russia // Stratigraphy, paleontology and paleoenvironment of Pliocene-Pleistocene of Transbaikalia and interregional correlations: Volume of Abstracts. – Ulan-Ude, 2006. – P. 84–85.
66. Sotnikova M. Carnivora assemblages of the Ruscinian-Early Villafranchian transition: Eastern Europe (Ukraine) and Russia (Transbaikalia) – similarity and distinctions // 6th Meeting of the European association of vertebrate palaeontologists. – Museum of Spiš, Spišská Nová Ves, Slovak Republic, 2008. – C. 85–88.
67. Sotnikova M.V. New data on the evolution of the genus *Gulo* in Siberia (Russia). Quaternaire Hors-Série. – 2010. – Vol. 3. – P. 198–199.
68. Stach J. *Acrtomeles pliocenicus* nowy rodzaj i gtunek z podrodziny borsukowatych // Acta Geol. Pol. – 1950. – Vol. 2. N 1–2. – P. 129–158.
69. Tedford R.H. Neogene mammalian biostratigraphy in China: past, present and future // Vertebrata Palasiatica. – 1995. – Vol. 33(4). – P. 277–289.
70. Tedford R.H., Gustafson E.P. First North American record of the extinct panda *Parailurus* // Nature. – 1977. – Vol. 265. – P. 621–623.
71. Tedford R.H., Qui Z. Pliocene *Nyctereutes* (Carnivora: Canidae) from Yushe, Shanxi, with comments on Chinese fossil raccoon-dogs // Vertebrata Palasiatica. – 1991. – Vol. 29(3). – P. 179–189.
72. Tedford R.H., Qui Z. A new canid genus from the Pliocene of Yushe, Shanxi Province // Vertebrata Palasiatica. – 1996. – Vol. 34(1). – P. 35–40.
73. Teilhard de Chardin P., Leroy P. Les Felides de China. – Peking: Pub. Inst. Geobiol., 1945. – Vol. 11. – 580 p.
74. Tong Y., Zheng Sh., Qiu Zh. Cenozoic mammal ages of China // Vertebrata Palasiatica. – 1995. – Vol. 33(4). – P. 307–314.
75. Torres T. Evolution de la carnivora inferior en los generos *Ursavus* y *Ursus* (Carnivora, Mammalia) // Paleontologia i evolucio. – 1988. – Vol. 22. – P. 41–50.
76. Xu X., Wei H. Fossil *Gulo* in China // Vertebrata Palasiat. – 1987. – Vol. 25(4). – P. 25.
77. Viret J. Monographie paleontologique de la faune de vertebres des sables de Montpellier III. Carnivora. Fissipedia // Trav. Lab. Geol. Fac. Sci. – 1939. – Vol. 34(2). – 26 p.
78. Wolsan M. Drapiezne – Carnivora // Folia Quaternaria. – 1989. – Vol. 59–60. – P. 177–196.
79. Wolsan M., Sotnikova M. Systematics, evolution, and biogeography of the Pliocene stem meline badger *Ferinestris* (Carnivora: Mustelidae) // Zool. J. Linn. Soc. – 2013. – Vol. 167. – P. 208–226.
80. Zdansky O. Weitere Bemerkungen über fossile Cerviden aus China // Ibid. – 1927. – Vol. 5(1). – P. 1–19.

N.P. Kalmykov

MAMMALS OF THE FRAMING OF LAKE BAIKAL IN THE FOSSIL RECORD. CARNIVORES (CARNIVORA, MAMMALIA)

Institute of Arid Zones SSC RAS, Rostov-on-Don, Russia, e-mail: kalm@ssc-ras.ru

*The article presents data on the diversity of predatory mammals around Lake Baikal in the Early Pliocene to the present. First Carnivora marked framed lake in the Early Pliocene. Western Transbaikalia constituted the northern border of red or small panda in Asia. Many species of Carnivora, described from the Pliocene of Western Transbaikalia, is not valid, they are the morphological types of the same species, who lived during the Pliocene and Pleistocene of Northern Eurasia. Dropping out of the food chain of some taxa of predatory mammals suggests that there was a gradual cooling, accompanied radicalizes extinction of consumers of the first order and a decrease in the diversity of Carnivora in the frame of the Lake Baikal gradually died *Nyctereutes* (Canidae), *Ailurus* (Procyonidae), *Gulo*, *Pannonictis*, *Ferinestris* (Mustelidae), *Pachycrocuta*, *Chasmodontes*, *Hyaena*, *Crocuta* (Hyaenidae), *Panthera*, *Acinonyx*, *Homotherium* (Felidae). It is shown that not all the facts collected by paleontologists and geologists, properly understood and properly explained. A serious and long-term work on the re-evaluation of the facts and the search for new materials for the more plausible evolution of Carnivora lighting compared to that presented now.*

Key words: Carnivores, diversity, Pliocene, Pleistocene, mountainous rim, Lake Baikal

Паразитология

© Вержущий Д.Б., Вержущая Ю.А., 2015

УДК 595.421: 574.3

Д.Б. Вержущий, Ю.А. Вержущая

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ ТАЕЖНОГО КЛЕЩА *IXODES PERSULCATUS*
ПО БАЙКАЛЬСКОМУ ТРАКТУ (ЮЖНОЕ ПРИБАЙКАЛЬЕ)***Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока, verzh58@rambler.ru*

*В сообщении представлены предварительные результаты изучения в 2012–2014 гг. пространственной организации населения *Ixodes persulcatus* в пределах территории, прилегающей к Байкальскому тракту (Иркутская область). Показана выраженная неравномерность в распределении клещей по обследованным участкам. Установлено наличие трех группировок таежного клеща, предположительно популяционного ранга.*

Ключевые слова: *Ixodes persulcatus*, пространственная организация, Южное Прибайкалье

Байкальский тракт является одной из наиболее развитых в рекреационном плане территорий в Южной Сибири. По обеим сторонам трассы, общей протяженностью 68 км, ведущей из Иркутска вдоль правого берега р. Ангары до поселка Листвянка на Байкале, расположены несколько населенных пунктов, множество садоводств и коттеджных поселков, более сотни баз отдыха, пансионатов, санаториев и т.д. Вся эта территория, кроме участков застройки и небольшого количества полей, пастбищ и сенокосов, покрыта лесами, преимущественно вторичного происхождения. Байкальский тракт считается одним из самых неблагоприятных рекреационных зон Иркутской области в отношении инфекций, передаваемых иксодовыми клещами. Наиболее эпидемиологически значимым видом из этой группы является таежный клещ *Ixodes persulcatus*, обеспечивающий сохранение и циркуляцию в природе целого ряда опасных для человека заболеваний, как в целом по стране, так и непосредственно в Прибайкальском регионе [1, 3–6, 9, 10].

Число зарегистрированных «покусов» людей иксодовыми клещами с 2011 по 2014 гг. по данным официального сайта Роспотребнадзора по Иркутской области в основном колебалось в диапазоне 12–14 тыс. человек в год, с заболеваемостью «клещевыми инфекциями» 200–260 человек в год. По этим же данным, почти половина случаев укусов и заболевших в области было связано с пребыванием людей на Байкальском тракте. Особенности эпидемических проявлений любой природноочаговой болезни тесно связаны с численностью и характером распределения в природе ее естественных резервуаров – носителей и переносчиков. Детального изучения распределения таежного клеща вдоль всей территории тракта, по имеющейся у нас информации, до настоящего времени не проводилось.

**КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЙОНА РАБОТ,
МАТЕРИАЛЫ, МЕТОДЫ**

Работы проведены преимущественно со второй декады мая по вторую декаду июня 2012–2014 гг.

Обследовались лесные массивы, прилегающие с обеих сторон к Байкальскому тракту. Среди древесной растительности наибольшее распространение имеют березовые и сосновые леса с примесью, на различных выделах, сибирской лиственницы, ели, пихты, кедра (сосны сибирской), осины. В подлеске присутствуют ольха, рябина и различные кустарники. На прилегающих к Байкалу крутых склонах южной экспозиции развиты остепненные фитоценозы с характерной растительностью. Река Ангара, по большей части своего прилегания к тракту, зарегулирована плотиной гидроэлектростанции и представляет собой значительный по площади водоем – Иркутское водохранилище. Близость Байкала и непосредственное соседство водохранилища оказывают значительное влияние на климатические особенности окрестностей Байкальского тракта, сглаживая амплитуду колебаний температуры и обеспечивая повышенную влажность воздуха и почвенной подстилки.

Для получения объективной картины распространения таежного клеща использовали методику максимально дробного распределения проб при учетных работах. В качестве единой пробы был выбран 12-минутный, по-возможности, прямолинейный, учет с примерно ежеминутным осмотром полотнища стандартного фланелевого флага. В некоторых немногих случаях, с соответствующей корректировкой, использовались иные временные промежутки учета. Полученные данные переводились во флаго-часы. Указанный промежуток учетного времени, возможно, и не вполне оптимален, но позволил нам обследовать большое количество точек в сжатые сроки, обеспечивая при этом получение достаточно полной информации по численности клещей на значительной по площади территории, что и являлось задачей исследования. Для нивелирования особенностей хронологической структуры парцеллярных группировок клеща (влияния отдельных «микроконцентраций» попадающих или не попадающих в учет), в большинстве случаев на каждом участке делалось 2 параллельных маршрута, с расстояниями между ними от 30 до 50 метров.

Все точки обследования фиксировались и привязывались к местности с помощью GPS-навигатора Garmin 62S, собранные данные отображались на картах, созданных на основе снимков из электронных ресурсов Wikimapia и Google Earth.

Участки обследования старались максимально широко распределять вдоль Байкальского тракта от Иркутска до Листвянки. Определенной дискретности распределения проб полностью избежать, естественно, не получилось. Это было вызвано как техническими сложностями выполнения работы, особенностями рельефа, свежими гарями и полным отсутствием на некоторых отрезках тракта лесных дорог, так и невозможностью посещения отдельных территорий из-за их закрытого режима. Тем не менее, общую картину распределения клещей, как нам представляется, удалось выявить достаточно ясно.

В 2012 г. сделано 11 выездов, проведен 141 учет, собрано 487 имаго таежного клеща, в 2013 г. эти цифры составили 11, 154 и 655, в 2014 г. – 9, 126 и 504 соответственно. За все три года маршрутные учеты проводили каждый раз на новых местах, стараясь предотвратить возможные наложения информации. Всего за 3 последовательных сезона сделан 31 выезд на обследование Байкальского тракта, проведен 421 учетный маршрут, собрано 1646 клещей. В отдельных выездах в проведении учетных работ принимали участие сотрудники Иркутского противочумного института Сибири и Дальнего Востока (Е.А. Вершинин, П.Е. Вершинин, В.М. Корзун, И.М. Морозов, А.Я. Никитин), НИИ Дезинфектологии (Н.И. Шашина, Н.Г. Авдеева), ФКУЗ ЦГСЭН по Камчатской области (В.В. Данильченко), ГК «Агат-Авто» (Д.Р. Попеску), ГК «Форус» (А.Д. Вержуцкий). Всем перечисленным за помощь в работе авторы выражают свою глубокую признательность.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При выполнении подготовительных работ, предварительно проведена рекогносцировка местности с выявлением возможных физико-географических препятствий, в той или иной степени ограничивающих степень контакта между соседними группировками клещей. Из наиболее крупных преград с юго-западной стороны от района исследований, очевидно, таким препятствием является акватория Иркутского водохранилища, а с юго-востока – акватория Байкала. С северо-запада расположены сельскохозяйственные и селитебные территории, непосредственно прилегающие к границам г. Иркутска, также служащие непреодолимым барьером на пути возможного распространения клещей. С северо-востока каких-либо существенных преград для распространения клещей не просматривается до долин рек Ушакровка и Бугульдейка.

Общая площадь всей территории в этих границах составляет, приблизительно, около 3000 км². В литературе можно найти очень мало исследований, в которых проведена оценка площадей, занимаемых популяциями членистоногих. Э.И. Коренберг [5], на основании своих исследований в лесах Удмуртии, считает, что размер территории, занимаемой отдельной популяцией таежного клеща, зависит от физико-гео-

графических преград и, в большинстве случаев, колеблется от 5 до 500 км². По нашим данным, площадь популяций массовых видов блох длиннохвостого суслика в Юго-Западной Туве колебалась в пределах 40–500 км² [2]. Ю.И. Новожинов [7, 8] по одному из дискретных фенетических маркеров определил размеры трех естественных популяций майского хруща в пределах сплошного ареала, которые составили 263, 120 и 28,2 км². Исходя из этих немногочисленных оценок, тем не менее, можно сделать и некоторые выводы о предположительных размерах популяций таежного клеща.

Размеры некоторых популяций в 5–10 км², приводимые Э.И. Коренбергом в цитируемой работе, вероятнее всего, связаны с особенностями антропогенного или естественного формирования островных лесов незначительного размера. Это и определило возникновение здесь таких, небольших по площади, самостоятельных группировок клеща. Отбрасывая крайние значения, можно предположить, что, не имея крупных препятствий, территория одной популяции таежного клеща колеблется вблизи значений 100–200 км², отклоняясь от них, в подавляющем большинстве случаев, не более, чем в половину этой величины. На территории, имеющей поперечник более 25–30 км, уже могут располагаться две популяции.

Таким образом, на площади между Ангарой, Байкалом, долинами рек Бугульдейка и Ушакровка теоретически могут находиться не менее 6 популяций таежного клеща. Учитывая, что горно-таежный хребет, протянувшийся по междуречью, делит эту территорию приблизительно пополам, реально предположить, что на юго-западном его склоне, пересекаемом Байкальским трактом, располагается, по меньшей мере, 3 популяции клеща. Рассматривая ландшафты вдоль тракта, легко обнаружить несколько крупных преград, служащих, возможно, в качестве межпопуляционных границ у *I. persulcatus*. Это долины рек Королок, Бурдугуз, Тальцинка и Большая речка. Их объединяют общие черты – большая длина и ширина поймы от километра и более. Можно было также предположить и определенную изолирующую роль некоторых других рек, впадающих в Ангару, таких как Еловка, Уладова, Бурдаковка, Грязнуха и т.д. Но эти реки не столь далеко вдаются в водораздельный массив, гораздо короче и не имеют столь значительной ширины подболоченной прирусловой части. Протяженность участков, где нет условий для существования таежного клеща, на этих небольших реках составляет не более 200–300 м, и они могут служить, скорее, границами между какими-то внутрипопуляционными группировками рассматриваемого вида.

Таким образом, взяв за основу дифференциации возможную изолирующую роль крупных рек, от начала лесополосы Иркутска до Байкала было выделено 5 участков, с вероятным расположением отдельных популяций. Их длина составила 21, 16, 9, 7 и 14 км. Проведенное за 3 последовательных года картирование плотностей таежного клеща (рис. 1) показало, что среди них только в окрестностях долины р. Королок

и по правому берегу р. Большая речка наблюдались резкие спады плотности населения клещей. По окраинам рек Бурдугуз и Тальцинка перепадов в плотности населения клещей не наблюдалось, что позволяет предположить отсутствие здесь изолирующих барьеров. Максимальные плотности регистрировались на 22–24, 42–46, 54–58 и 62–63 км (рис. 2). По большей части пробы брались на расстоянии не свыше 5 км в разные стороны от тракта. Ситуацию в приводораздельной части бассейна рек, пересекающих тракт, пока прояснить не удалось. Нельзя исключить, что обнаруженная повышенная плотность населения клеща на 54–58 и 62–63 км тракта не говорит о принадлежности этих участков к территории разных популяций, так как расстояние мало, а каких-либо заметных препятствий между ними не существует. Об этом, в какой-то мере, может свидетельствовать и резкий спад численности клеща по левобережью Большой речки в 2014 г.

Среди многих следствий, вытекающих из результатов проведенной работы, можно отметить и такой факт, как необходимость обязательного привлечения

данных по популяционной организации таежного клеща при проведении плановых учетных работ. Стандартный ежегодный мониторинг, осуществляемый на нескольких стационарных участках с повышенной численностью клещей, не дает достоверной информации о реальной плотности населения этого вида в обследуемом районе. Участки, где проводятся ежегодные учеты, расположены в местах «ядер» популяции таежного клеща, где его численность достаточно стабильна и не имеет значительных ежегодных колебаний. На «периферийных» участках популяций размах колебаний численности способен, как это следует из наших наблюдений, достигать порядковых величин, что может быть упущено из виду при работах только на территории с постоянным обитанием плотных группировок клеща.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предварительные результаты изучения пространственной организации населения таежного клеща на территории, прилегающей к Байкальскому тракту, свидетельствуют о наличии здесь, как минимум трех

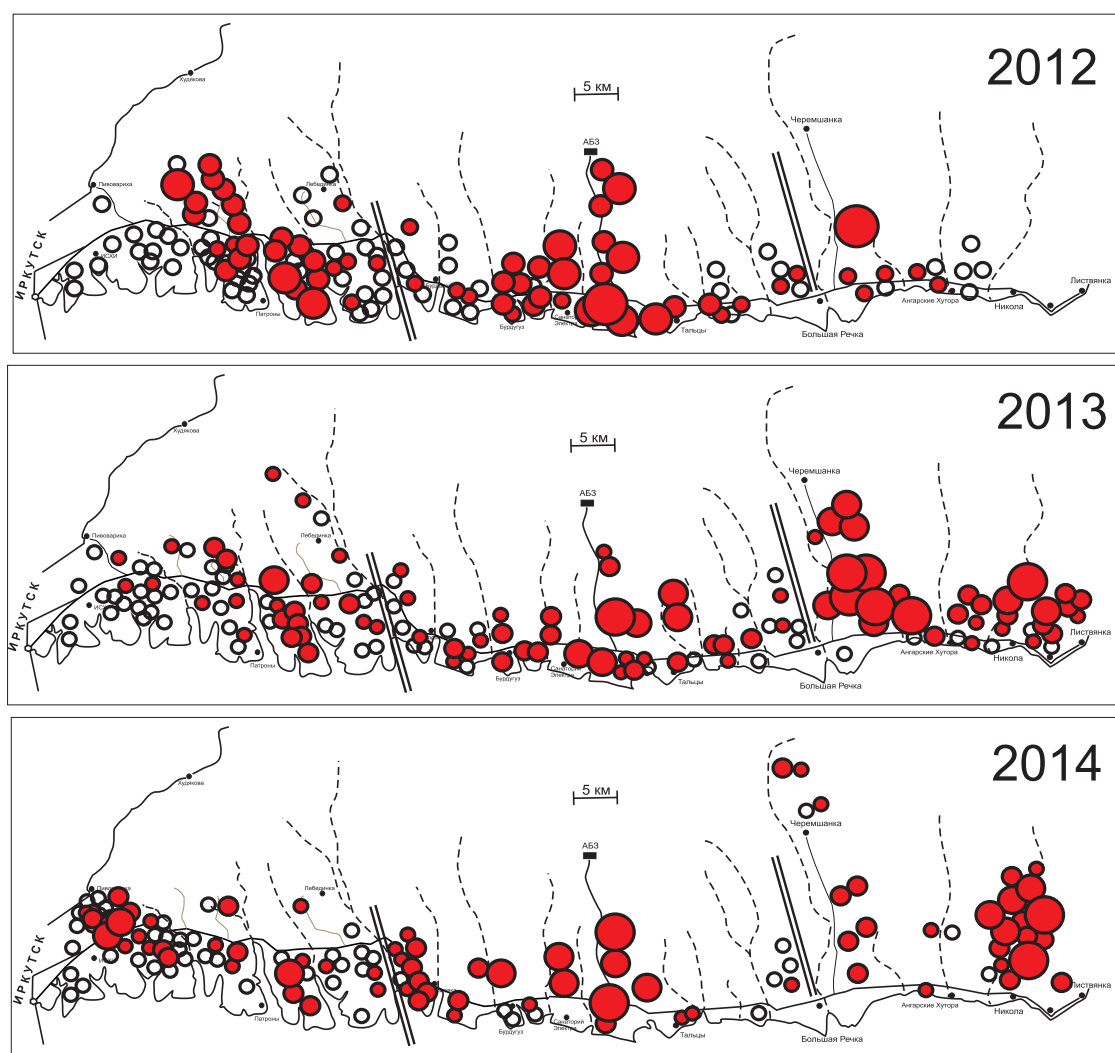


Рис. 1. Результаты учетов численности таежного клеща в окрестностях Байкальского тракта, 2012–2014 гг. ○ – отсутствие клещей в учетах, ● – до 10 клещей на 1 флаго-час, ● – 11–50, ● – 51–100 и ● – свыше 100 клещей на 1 флаго-час.

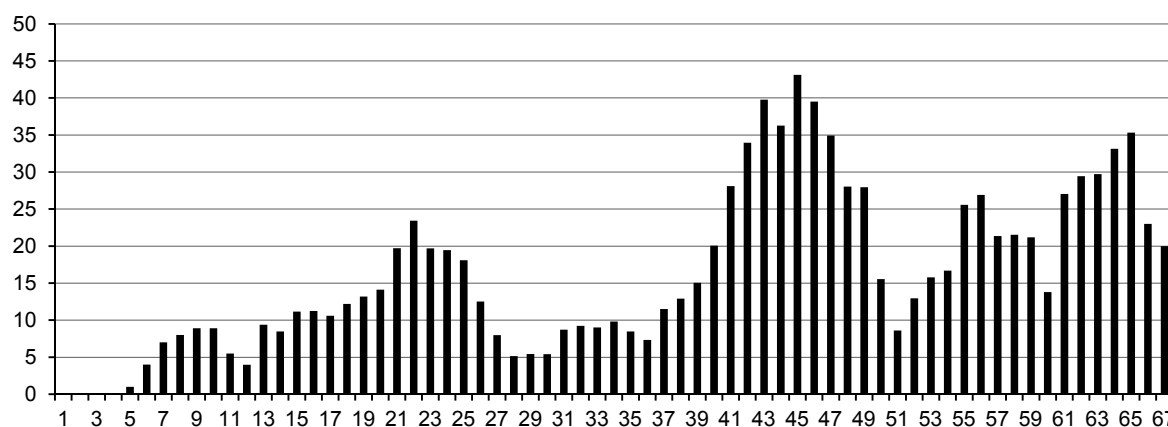


Рис. 2. Численность таежного клеща вдоль Байкальского тракта. Ось абсцисс – километры тракта, ось ординат – показатель численности клещей (особей на флажок/час, средние значения за 2012–2014 гг., сглажено по 5 точкам).

группировок клещей популяционного ранга. Данное обстоятельство позволяет предполагать значительные различия данных группировок по многим показателям (физиологии, биохимии, экологии, особенностям поведенческого рисунка и т.д.) в силу высокой специфичности характеристик, свойственной даже граничащим друг с другом популяциям. Вследствие этого, на территории каждой из выявленных популяций таежного клеща, по всей видимости, должны создаваться неодинаковые условия существования для различных видов патогенов «клещевого» комплекса, что подразумевает и вероятность дифференциации этих участков по уровню эпидемического потенциала. Многолетние учеты численности клещей, проводимые на стационарных участках, могут давать искаженное представление о реальной ситуации по численности таежного клеща в природе. Следует отдельно отметить, что данное сообщение является лишь предварительным сжатым изложением только основных полученных результатов. При дальнейшем изучении материалов, вполне вероятно, будут внесены какие-то существенные изменения и дополнения в выводы и заключения по данной теме.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балашов Ю.С. Иксодовые клещи – паразиты и переносчики инфекций. – СПб: Наука, 1998. – 287 с.
2. Вержуцкий Д.Б. Пространственная организация населения хозяина и его эктопаразитов. – Saarbrücken: Palmarium Academic Publishing, 2012. – 352 с.
3. Вотяков В.И., Злобин В.И., Мишаева Н.П. Клещевые энцефалиты Евразии. – Новосибирск: Наука, 2002. – 438 с.
4. Данчинова Г.А., Хаснатинов М.А., Арбатская Е.В., Чапоргина Е.А. и др. Экология иксодовых клещей и передаваемых ими возбудителей в Восточной Сибири и Монголии // Экологические аспекты краевой инфекционной патологии. – Новосибирск: Наука, 2012. – С. 123–167.
5. Коренберг Э.И. Биохорологическая структура вида. – М.: Наука, 1979. – 172 с.
6. Коренберг Э.И., Помелова В.Г., Осин Н.С. Природноочаговые инфекции, передающиеся иксодовыми клещами. – М.: Наука, 2013. – 464 с.
7. Никитин А.Я., Антонова А.М. Учеты, прогнозирование и регуляция численности таежного клеща в рекреационной зоне г. Иркутска. – Иркутск: Изд-во Иркутского госуниверситета, 2005. – 116 с.
8. Новожинов Ю.И. Географическая изменчивость и популяционная структура вида // Фенетика популяций. – М.: Наука, 1982. – С. 78–90.
9. Таежный клещ *Ixodes persulcatus* Sculze (Acarina, Ixodidae). – Л.: Наука, 1985. – 420 с.
10. Якименко В.В., Малькова М.Г., Шпынов С.Н. Иксодовые клещи Западной Сибири. – Омск: Омский научный вестник, 2013. – 240 с.

D.B. Verzhutski, Yu.A. Verzhutskaya

THE FIRST RESULTS OF THE TAIGA TICK *IXODES PERSULCATUS* SPATIAL ORGANIZATION FOR BAIKAL HIGHWAY (SOUTHERN BAIKAL REGION)

Antiplague Research Institute of Siberia and Far East, Irkutsk, Russia, verzh58@rambler.ru

In the message the data concerning spatial structure of tick *Ixodes persulcatus* along Baikal's highway (South Predbaikalye) in 2012–2014 is presented. There are three autonomous grouping of ticks (population in narrow sense) found on 60 km distance of the road.

Key words: *Ixodes persulcatus* spatial structure, Baikal region

© Кириллов А.Ф., Карпова Л.Н., Сивцева Л.В., 2015

УДК 574.58; 597.21; 597.5

А.Ф. Кириллов, Л.Н. Карпова, Ф.Н. Жирков, Л.В. Сивцева, Ю.А. Свешников, С.Ю. Венедиктов, О.Д. Апсолихова

РЫБЫ ШЕЛЬФА МОРЯ ЛАПТЕВЫХ: БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ

Якутский филиал ФГУП «Госрыбцентр», Якутск, Россия, e-mail: afkirillov@yandex.ru

Рассмотрены современный таксономический состав, а также распределение рыбообразных и рыб шельфа моря Лаптевых, прилегающего к территории Якутии. В целом пресноводная ихтиофауна представлена 54 видами и подвидами. Пресноводные включают 7 видов: миногу, осетра, щуку, чира, сига-пыжьяна, налима, девятииглую колюшку; полупроходные – 3 вида: муксуна, ряпушку, нельму; проходные – 5 видов: корюшку, арктического омуля, кету, горбушу, гольца. Морские рыбы представлены 39 видами.

Ключевые слова: минога, рыбы, шельф моря Лаптевых

Пресноводной ихтиофауне Якутии посвящено большое количество исследований, обобщенных в книге Ф.Н. Кириллова «Рыбы Якутии» [16] и более поздних работах. Менее изучена фауна рыб моря Лаптевых, как, впрочем, и граничащих с ним Карского и Восточно-Сибирского морей. Первые наиболее полные сведения о морских рыбах, населяющих арктические моря, в том числе омывающие северное побережье Якутии, опубликованы в книге А.П. Андрияшева «Рыбы северных морей СССР» [1]. В результате дальнейших исследований появились новые данные, дополняющие представления о видовом разнообразии рыб российской Арктики [3, 20, 28, 29, 31–35, 41–43].

В представленном в данной работе аннотированном списке содержатся краткие сведения о 54 видах и подвидах рыбообразных и рыб в составе 34 родов, 20 семейств, 13 отрядов и 2 классов, населяющих шельф моря Лаптевых. Статус и номенклатура таксонов приводятся с учетом последних таксономических сводок Дж. Нельсона [21] и В. Эшмайера [39, 40]. Роды и виды расположены в алфавитном порядке, нумерация всех таксонов сплошная. Все термины в аннотации имеют мужской грамматический род, так как относятся к понятию «вид». Для каждого вида указаны: латинское и наиболее часто употребляемое русское название [3–5, 7, 18, 19, 24, 27, 36]. Вертикальная зональность дана по схеме, предложенной Н.В. Париным [22, 23, 44], дополненной А.П. Андрияшевым [2, 38] и В.В. Федоровым с соавторами [27]. В таблице 1 приведена эколого-зоогеографическая характеристика видов. Указаны: тип ареала, экологическая характеристика по отношению к солености воды и принадлежности к ихтиоцену вертикальной зональности, батиметрический диапазон обитания, показатель обилия, если возможно – промысловое значение.

Экологические параметры и понятия, использованные для характеристики рассматриваемой ихтиофауны, следующие: *батибентальный* – обитает у дна в средних и нижних отделах континентального и/или островного склонов на глубинах 1500–2500 м, иногда

от 800 м; *литоральный* – в приливно-отливной зоне, иногда до глубин 20 м; *мезопелагический* – в водной толще открытого океана на глубинах 200–1500 м; *неритический* – в водной толще, в основном в пределах шельфа, а также над глубоководной частью Полярного бассейна на глубинах 0–50 м; *полупроходной* – обитает в прибрежных солоноватых водах и низовьях реки, мигрирует на нерест в среднее и/или верхнее течение реки; *проходной* – обитает в водах с океанической соленостью, для нереста поднимается в реки; *сублиторальный* – у дна от приливно-отливной зоны до нижней границы произрастания водорослей (фотический слой), глубина 0–50 м; *элиторальный* – у дна, преимущественно на шельфе, на глубине 50–200 м, редко до 500 м; *эпипелагический* – в водной толще открытого океана на глубинах 0–200 м, редко в открытых участках моря; *морской* – весь жизненный цикл проходит в морской воде с нормальной (или близкой к ней) соленостью; *пресноводный* – постоянно обитает в пресной (реже в солоноватой) воде.

Зоогеографическая характеристика включает термины и обозначения, связанные с особенностями ареала вида, указанием конкретных речных или морских бассейнов. Типы ареалов пресноводных и морских рыб, представленные ниже, даны в соответствии с работами Федорова с соавт. [27], а также Черешнева, Кириллова [30]:

арктический – населяющий в течение всей или большей части жизни участки рек и пресные водоемы условно севернее Полярного круга (66° 33' с.ш.) в Евразии – Палеарктике: *арктический палеарктический*; в Северной Америке – Неоарктике: *арктический неоарктический*.

бореальный – населяющий в течение всей или большей части жизни участки рек и пресные водоемы условно южнее Полярного круга в Евразии – *бореальный палеарктический*, в Северной Америке – *бореальный неоарктический*. *Арктическо-бореальный* – населяющий речные бассейны от истоков до устья или мигрирующий через условную границу (Полярный круг) в обоих направлениях.

Соответственно, на каждом континенте к ним относятся *арктическо-бореальные палеарктические* и *арктическо-бореальные неарктические* виды.

Типы ареалов морских рыб обозначены с учетом границ ареалов. Виды, имеющие основной ареал в Северной Атлантике обозначены как преимущественно атлантические, в Северной Пацифике – преимущественно тихоокеанские. Таким образом, типы ареалов морских рыб следующие:

арктический – постоянно живущий и размножающийся в арктических морях;

циркумполярный – тоже, если установлено обитание в морях Полярного бассейна;

панарктический – тоже, но населяющий также акватории всего Полярного бассейна;

преимущественно арктический – обычный в арктических морях, но встречающийся также в сопредельных водах Северной Атлантики (*преимущественно аркти-*

ческий атлантический) или Северной Пацифики (*преимущественно арктический тихоокеанский*);

преимущественно бореальный – характерный для бореальных вод Атлантического и/или Тихого океанов (где расположен основной ареал), но заходящий также в окраинные моря Западной и Восточной частей Арктики. Соответственно – *преимущественно бореальный атлантический* и *преимущественно бореальный тихоокеанский*.

Таким образом, на шельфе моря Лаптевых обитают 55 видов рыб. Пресноводные рыбы представлены 7 видами: минога, осетр, щука, чир, сиг-пыжьян, налим, девятиглая колюшка; полупроходные – 3 видами: муксун, ряпушка, нельма; проходные – 5 видами: корюшка, омуль, кета, горбуша, голец и морские рыбы лидируют в видовом разнообразии, число их видов равно 40.

Увеличение стока северных рек и последующее распреснение шельфовой зоны арктических морей

Таблица 1

Состав ихтиофауны шельфа моря Лаптевых

Отряд	Семейство	Вид
I. Petromyzontiformes – Миногообразные	1. Petromyzontidae – Миноговые	1. <i>Lethenteron camtschaticum</i> (Tilesius, 1811) – тихоокеанская минога. Бореальный палеарктический, пресноводная жилая форма вида. Многочисленный. Непромысловый.
II. Rajiformes – Скатообразные	2. Rajidae – Ромбовые скаты	2. <i>Amblyraja hyperborea</i> (Collett, 1879) – полярный скат. Панарктический. Морской. Батибентальный (140-2460). Редкий.
III. Acipenseriformes – Осетрообразные	3. Acipenseridae – Осетровые	3. <i>Acipenser baerii</i> Brandt, 1869 – сибирский осётр. Бореальный палеарктический. Пресноводный (может встречаться в солоноватых водах), речной.
IV. Clupeiformes – Сельдеобразные	4. Clupeidae – Сельдевые	4. <i>Clupea pallasii</i> Valenciennes, 1847 – тихоокеанская сельдь. Преимущественно бореальный тихоокеанский. Морской. Неритопелагический (0-250 м). Редкий.
V. Esociformes – Щукообразные	5. Esocidae – Щуковые	5. <i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758 – обыкновенная щука. Арктическо-бореальный, палеарктический и неарктический. Пресноводный, озерно-речной. Редкий, известны случаи поимки в бухте Тикси.
VI. Osmeriformes – Корюшкообразные	6. Osmeridae – Корюшковые	6. <i>Mallotus villosus catervarius</i> (Pennant, 1784) – дальневосточная мойва. Преимущественно бореальный тихоокеанский. Морской (может встречаться в солоноватых водах). Неритопелагический (0-400 м). Редкий.
		7. <i>Osmerus dentex</i> Steindachner & Kner, 1870 – азиатская корюшка. Преимущественно бореальный тихоокеанский. Проходной. Неритопелагический (0-290 м). Многочисленный. Промысловый.
VII. Salmoniformes – Лососеобразные	7. Coregonidae – Сиговые	8. <i>Coregonus autumnalis</i> (Pallas, 1776) – арктический омуль. Арктическо-бореальный, палеарктический и неарктический. Проходной. Неритопелагический (0-50 м). Многочисленный. Промысловый.
		9. <i>Coregonus pidschian</i> (Gmelin, 1789) – сиг-пыжьян. Арктическо-бореальный палеарктический. Пресноводный (может встречаться в солоноватых водах), преимущественно речной. Многочисленный. Промысловый.
		10. <i>Coregonus muksun</i> (Pallas, 1814) – муксун. Арктическо-бореальный палеарктический. Полупроходной. Многочисленный. Промысловый.
		11. <i>Coregonus nasus</i> (Pallas, 1776) – чир. Арктическо-бореальный, палеарктический и неарктический. Пресноводный (может встречаться в солоноватых водах), озерно-речной. Многочисленный. Промысловый.
		12. <i>Coregonus sardinella</i> Valenciennes, 1848 – сибирская ряпушка. Арктическо-бореальный, палеарктический и неарктический. Полупроходной, реже жилой (озерный). Многочисленный. Промысловый.
		13. <i>Stenodus leucichthys nelma</i> (Pallas, 1773) – нельма. Арктическо-бореальный, палеарктический и неарктический. Полупроходной. Немногочисленный. Промысловый.
	8. Salmonidae – Лососевые	14. <i>Oncorhynchus gorbuscha</i> (Walbaum, 1792) – горбуша. Преимущественно бореальный тихоокеанский. Проходной. Эпипелагический (0-250 м). Редкий.

		15. <i>Oncorhynchus keta</i> (Walbaum, 1792) – кета. Преимущественно boreальный тихоокеанский. Проходной. Эпипелагический (0-250 м). Редкий.
		16. <i>Salvelinus alpinus</i> (Linnaeus, 1758) – арктический голец. Арктическо-bореальный, палеарктический и неарктический. Проходной. Редкий.
VIII. Myctophiformes – Миктофообразные	9. Myctophidae – Светящиеся анчоусы	17. <i>Benthosema glaciale</i> (Reinhardt, 1837) – северная бентозема. Преимущественно boreальный атлантический. Морской. Мезопелагический (0-300 м). Редкий.
IX. Gadiformes – Трескообразные	10. Cadidae – Тресковые	18. <i>Arctogadus glacialis</i> (Peters, 1874) – черная или ледяная треска. Арктический. Морской. Сублиторальный, криопелагический. Обычный.
		19. <i>Boreogadus saida</i> (Lepechin, 1774) – сайка. Циркумарктический. Морской. Криопелагический. Многочисленный. Промысловый.
		20. <i>Eleginus gracilis</i> (Tilesius, 1810) – тихоокеанская навага. Преимущественно boreальный тихоокеанский. Морской. Элиторальный (0-300 м). Многочисленный. Промысловый.
	11. Lotidae – Налимовые	21. <i>Lota lota leptura</i> Hubbs et Schultz, 1941 – тонкохвостый налим. Арктическо-bореальный, палеарктический и неарктический. Пресноводный, преимущественно речной. Редкий, встречается в бухте Тикси. Промысловый.
X. Gasterosteiformes – Колюшкообразные	12. Gasterosteidae – Колюшковые	22. <i>Pungitius pungitius</i> (Linnaeus, 1758) – девятиглая колюшка. Арктическо-bореальный, палеарктический и неарктический. Пресноводный, реже солоноватоводный, озерно-речной. Многочисленный.
XI. Scorpaeniformes – Скорпенообразные	13. Cottidae – Погатковые	23. <i>Arctediellus atlanticus</i> Jordan & Evermann, 1898 – европейский крючкорог. Преимущественно boreальный атлантический. Морской. Море Лаптевых. Элитомезобентальный (35-410 м). Обычный.
		24. <i>Arctediellus scaber</i> Knipowitsh, 1907 – шероховатый крючкорог. Панарктический. Морской. Литосублитоэлиторальный (0-290 м).
		25. <i>Gymnacanthus tricuspis</i> (Reinhardt, 1830) – арктический шлемоносный бычок. Преимущественно арктический атлантический и тихоокеанский. Морской. Литосублитоэлитомезобентальный (0-451 м). Обычный.
		26. <i>Icelus bicornis</i> (Reinhardt, 1840) – арктический двурогий ицел. Преимущественно арктический атлантический. Морской. Литосублитоэлитомезобентальный (0-560 м). Обычный.
		27. <i>Icelus spatula</i> Gilbert et Burke, 1912 – восточный двурогий ицел. Преимущественно boreальный тихоокеанский. Морской. Сублитоэлитомезобентальный (12-859 м). Обычный.
		28. <i>Myoxocephalus quadricornis</i> (Linnaeus, 1758) – четырехрогий бычок. Преимущественно арктический атлантический. Морской и солоноватоводный. Литосублиторальный (0-50 м). Обычный.
		29. <i>Myoxocephalus scorpius</i> (Linnaeus 1758) – бородавчатый керчак. Преимущественно арктический тихоокеанский. Морской. Сублитоэлитомезобентальный (0-550 м). Многочисленный.
		30. <i>Triglops nybelini</i> Jensen, 1944 – полярный триглопс. Преимущественно арктический атлантический. Морской. Элитомезобентальный (71-930 м). Редкий.
		31. <i>Triglops pingelii</i> Reinhardt, 1837 – остроносый триглопс. Преимущественно арктический атлантический и тихоокеанский. Морской. Элитомезобентальный (0-745 м). Многочисленный.
	14. Agonidae – Лисичковые	32. <i>Leptagonus decagonus</i> (Bloch et Schneider, 1801) – длинноусая лисичка. Преимущественно арктический атлантический и тихоокеанский. Морской. Элиторальный (0-930 м). Обычный.
		33. <i>Ulcina orliki</i> (Leken, 1877) – ледовитоморская лисичка, ульцина. Преимущественно арктический атлантический и тихоокеанский. Морской. Элиторальный (7-520 м). Многочисленный.
	15. Cyclopteridae – Круглоперовые	34. <i>Cyclopteroopsis mcilpini</i> (Fowler, 1914) – гладкий круглопер Макальпина. Арктический. Морской. Элиторальный (174 м). Редкий.
		35. <i>Eumicrotremus derjugini</i> Popov, 1926 – колючий круглопер Дерюгина. Преимущественно арктический тихоокеанский. Морской. Элиторальный (20-274 м). Редкий.
	16. Liparidae – Липаровые или Морские слизни	36. <i>Careproctus ranula</i> (Good et Bean, 1879) – малоголовый карепрокт. Преимущественно арктический атлантический. Морской. Элитомезобентальный (95-628 м). Редкий.
		37. <i>Careproctus reinhardtii</i> (Kröyer, 1862) – карепрокт Рейнгардта. Преимущественно арктический атлантический. Морской. Элитомезобентальный (75-1200 м). Редкий.
		38. <i>Liparis fabricii</i> Kröyer, 1847 – чернобрюхий липарис. Панарктический. Морской. Сублитоэлитомезобентальный (12-1180 м). Обычный.

		39. <i>Liparis gibbus</i> Bean, 1881 – горбатый липарис. Преимущественно бореальный тихоокеанский. Морской. Литосублитоэлиторальный (0-647 м). Обычный.
		40. <i>Liparis liparis</i> (Linnaeus, 1758) – европейский липарис. Преимущественно бореальный атлантический. Морской. Литосублитоэлиторальный (0-78 м). Обычный.
		41. <i>Liparis tunicatus</i> Reinhardt, 1837 – арктический липарис. Преимущественно бореальный атлантический и тихоокеанский. Морской. Сублитоэлитомезобентальный (31-302 м). Обычный.
XII. Perciformes – Окунеобразные	17. Zoarcidae – Бельдюговые	42. <i>Gymnelus andersoni</i> Chernova, 1998 – Гимнел Андерсона. Преимущественно арктический атлантический. Морской. Сублитоэлитомезобентальный (27-300 м). Обычный.
		43. <i>Gymnelus viridis</i> (Fabricius 1780) – гимнел Барсукова. Преимущественно арктический тихоокеанский. Морской. Литосублиторальный (0-51 м). Обычный.
		44. <i>Gymnelus hemifasciatus</i> Andriashev 1937 – гимнел Книповича. Циркумарктический. Морской. Сублитоэлиторальный (9-175 м). Обычный.
		45. <i>Lycodes eudipleurostictus</i> Jensen, 1902 – двупёрый ликод. Преимущественно арктический атлантический. Морской. Сублитоэлитомезобентальный (25-975 м). Редкий.
		46. <i>Lycodes jugoricus</i> Knipowitsch, 1906 – югорский ликод. Преимущественно арктический. Морской, встречается в соленоватых водах. Сублиторальный (9-90 м). Обычный.
		47. <i>Lycodes pallidus</i> Collett, 1879 – бледный ликод. Арктический атлантический. Морской. Элитомезобатибентальный (19-1500 м). Обычный.
		48. <i>Lycodes polaris</i> (Sabine, 1824) – полярный ликод. Преимущественно арктический атлантический и тихоокеанский. Морской. Сублитоэлиторальный (5-236 м). Обычный.
		49. <i>Lycodes reticulatus</i> Reinhardt, 1835 – сетчатый ликод. Преимущественно арктический атлантический. Морской. Сублитоэлитомезобентальный (20-380 м). Обычный.
		50. <i>Lycodes rossii</i> Malmgren, 1864 – ликод Росса. Преимущественно арктический атлантический. Морской. Сублитоэлитомезобентальный (9-365 м). Обычный.
		51. <i>Lycodes seminudus</i> Reinhardt, 1837 – полуголый ликод. Преимущественно арктический атлантический. Морской. Элитомезобатибентальный (130-1400 м). Редкий.
	18. Stichaeidae – Стихеевые	52. <i>Anisarchus medius</i> (Reinhardt, 1837) – ильный люмпен. Преимущественно бореальный атлантический и тихоокеанский. Морской. Сублитоэлитомезобентальный (10-300 м). Обычный.
	19. Ammodytidae – Песчанковые	53. <i>Ammodytes hexapterus</i> Pallas, 1814 – тихоокеанская песчанка. Преимущественно бореальный тихоокеанский. Морской. Элиторальный (0-100 м). Многочисленный.
XIII. Pleuronectiformes – Камбалообразные	20. Pleuronectidae – Камбаловые	54. <i>Liopsetta glacialis</i> (Pallas, 1776) – полярная камбала. Преимущественно арктический атлантический и тихоокеанский. Морской. Сублиторальный (0-40 м). Многочисленный.

объясняет проникновение вдоль их побережья из бассейна Тихого океана кеты и горбуши до р. Лена [13], ранее здесь не отмеченных [3, 6, 10, 16].

Пресноводные, полупроходные и проходные рыбы. Все они размножаются в реках и имеют преимущественно пресноводное происхождение. Фауна этих рыб представлена 15 видами из 11 родов, 8 семейств и 7 отрядов. Самый крупный отряд Salmoniformes включает: 2 семейства, 4 рода и 9 видов и определяет облик ихтиофауны группы, составляя в ней 25,0 % по числу семейств, 36,4 % – родов и 60,0 % – видов. Наиболее крупное семейство – из состава этих же отрядов: Coregonidae – 2 рода и 6 видов. Больше всего видов в роде *Coregonus* – 5.

По типам ареалов основу фауны первой группы – 8 видов (53,3 % от всей фауны группы) – составляют арктические и бореальные палеарктические и неоарктические виды (табл. 2). Проходные рыбы представлены 5 видами, 3 из них – выходцы из бассейна Тихого океана. Три вида образуют в реках

территории исследования самовоспроизводящиеся, устойчивые популяции: *Osmerus mordax dentex*, *Coregonus autumnalis* и *Salvelinus alpinus*. Остальные два вида проходных рыб – *Oncorhynchus keta*, *O. gorbuscha* – временные, сезонные мигранты, встречающиеся периодически и не образующие самостоятельные стада.

Морские рыбы. Жизненный цикл видов этой группы, включая размножение, связан с морем. Фауна представлена 39 видами из 24 родов, 13 семейств и 7 отрядов.

Наиболее крупные отряды: Scorpaeniformes – 4 семейства, 12 родов и 19 видов и Perciformes – 3, 4 и 12 соответственно. В сумме эти отряды составляют более половины (53,8 %) числа семейств, почти две трети (66,7 %) от родов и 75,6 % – от видов. Самые крупные семейства – из состава этих же отрядов: Cottidae – 6 родов и 19 видов и *Gymnelus* – 2 рода и 10 видов.

По типам ареалов в фауне морских рыб преобладают виды (28; 71,8 %), имеющие свой основной

ареал в Арктике. Видов, с преимущественно бореальным типом ареала – 11 (27,5 %). Таким образом, виды

Таблица 2

Распределение числа видов рыб на шельфе моря Лаптевых по типам ареалов

Типы ареалов	Число видов		
	<i>n</i>	%	
1. Пресноводные и полупроходные	10	18,5	
Бореальный палеарктический	2	3,7	20,0
Арктическо-бореальный палеарктический	2	3,7	20,0
Арктическо-бореальный палеарктический и неоарктический	6	11,1	60,0
2. Проходные	5	9,2	
Преимущественно бореальный тихоокеанский	3	5,5	60,0
Арктическо-бореальный палеарктический и неоарктический	2	3,7	40,0
3. Морские	39	72,2	
Арктический	3	5,5	7,7
Циркумарктический	2	3,7	5,1
Панарктический	3	5,5	7,7
Преимущественно арктический атлантический	11	20,3	28,2
Преимущественно арктический тихоокеанский	3	5,5	7,7
Преимущественно арктический атлантический и тихоокеанский	6	11,1	15,3
Преимущественно бореальный атлантический	3	5,5	7,7
Преимущественно бореальный тихоокеанский	6	11,1	15,3
Преимущественно бореальный атлантический и тихоокеанский	2	3,7	5,1

Примечание: в графе «%» в левой колонке приведена доля рыб конкретной экологической группы или ихтиоцены от общего количества видов фауны, в правой – тоже от числа видов в группах: 1) пресноводные, полупроходные и проходные и 2) морские рыбы.

Таблица 3

Распределение видов рыб шельфа моря Лаптевых по ихтиоценам вертикальной зональности

Ихтиоцены	Число видов		
	<i>n</i>	%*	
Пресноводные и полупроходные рыбы	10	18,5	66,7
Проходные рыбы	5	9,2	33,3
Морские рыбы	39	72,2	–
Криопелагический ихтиоцен	2	3,7	7,1
Мезопелагический ихтиоцен	1	1,8	2,5
Неритопелагический ихтиоцен	2	3,7	5,1
Литосублиторальный ихтиоцен	2	3,7	5,1
Литосублитозелиторальный ихтиоцен	3	5,5	7,7
Литосублитозелитомезобентальный ихтиоцен	3	5,5	7,7
Сублиторальный ихтиоцен	2	3,7	5,1
Сублитозелиторальный ихтиоцен	2	3,7	5,1
Сублитозелитомезобентальный ихтиоцен	8	14,8	20,5
Элиторальный ихтиоцен	6	11,1	15,3
Элитомезобентальный ихтиоцен	5	9,2	11,8
Элитомезобатибентальный ихтиоцен	2	3,7	5,1
Батибентальный ихтиоцен	1	1,8	2,5

Примечание: левая колонка – доля рыб конкретной экологической группы или ихтиоцены от общего количества видов фауны; правая – то же от числа видов в группах: 1) пресноводные, полупроходные и проходные и 2) морские рыбы.

«арктической» фауны в большей степени тяготеют к более теплым акваториям Северной Атлантики, чем к Северной Пацифике, но среди видов «бореальной» фауны северотихоокеанских больше в Арктике, чем североатлантических. По-видимому, это объясняется тем, что климатические условия северных частей Берингова и Охотского (отчасти и Японского) морей близки к таковым морей Арктики [9], поэтому бореальные тихоокеанские виды уже изначально более приспособлены к обитанию в арктических морях, чем бореальные атлантические.

Среди морских рыб особое место занимают 2 вида (3,7 %) криопелагических рыб (*Arctogadus glacialis* и *Boreogadus saida*), жизненный цикл которых связан со своеобразным биотопом у нижней поверхности плавучих льдов.

Преобладает среди морских рыб большая группа донных и придонных рыб (33 вида; 84,6 %), составляющих 9 ихтиоценов (табл. 3).

В названиях ихтиоценов присутствует основа – «литераль», а усложнение названий происходит за счет добавления сокращений ниже лежащих батиметрических горизонтов дна до нижней границы глубины достоверной поимки вида. У этих рыб отсутствует батиметрическая специализация, которая могла бы препятствовать их расселению на разных глубинах.

Промышленный лов рыбы на шельфе моря Лаптевых в настоящее время не проводится и ранее не осуществлялся [1, 8, 11, 12, 14–17, 25, 26, 37]. Исторически такое положение объясняется малой численностью местного населения, суровыми климатическими условиями, короткими и крайне неустойчивыми сроками навигации. Недостаточная изученность запасов рыб не позволяет прогнозировать их добычу и, тем более, определять рентабельность морского промысла.

Авторы глубоко признательны проф. И.Б. Книжину за научные консультации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрияшев А.П. Рыбы северных морей СССР. – М.-Л.: изд-во АН СССР, 1954. – 566 с.
2. Андрияшев А.П. О некоторых вопросах вертикальной зональности морской донной фауны // Биологические ресурсы Мирового океана. – М.: Наука, 1979. – С. 117–138.
3. Андрияшев А.П., Чернова Н.В. Аннотированный список рыбообразных и рыб морей Арктики и сопредельных вод // Вопр. ихтиологии. – 1994. – Т. 34. № 4. – С. 435–456.
4. Атлас пресноводных рыб России: в 2 т. / Ред. Ю.С. Решетников. – М.: Наука, 2002. – Т. 1. – 379 с., Т. 2. – 253 с.
5. Богуцкая Н.Г., Насека А.М. Каталог бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России с номенклатурными и таксономическими замечаниями. – М.: Тов. науч. изд. КМК, 2004. – 389 с.
6. Борисов П.Г. Рыбы реки Лены. – Л., Изд-во АН СССР, 1928. – 187 с.
7. Вилер А. Определитель рыб морских и пресных вод Северо-Европейского бассейна. – М.: Легкая и пищ. пром-ть, 1982. – 432 с.
8. Волжанинов В.П., Кириллов А.Ф., Жирков Ф.Н., Захарова М.А. и др. Мониторинг водных биоресурсов в пресноводных водоемах Якутии, подконтрольных ФГУ «Якутрыбвод» (2009 г.). – Якутск: ФГУ «Якутрыбвод», 2010. – 32 с.
9. Добровольский А.Д., Залогин Б.С. Моря СССР. – М.: МГУ, 1982. – 192 с.
10. Кириллов А.Ф. Проходные лососевые рыбы Якутии: тез. докл. Первого конгресса ихтиологов России. – М.: ВНИРО, 1997. – С. 114.
11. Кириллов А.Ф. Промысловые рыбы Якутии. – М.: Научный мир, 2002. – 194 с.
12. Кириллов А.Ф. Живое серебро Якутии. – Якутск: Ураанхай, 2010. – 240 с.
13. Кириллов А.Ф., Черешнев И.А. Аннотированный список рыбообразных и рыб морских и пресных вод Якутии // Вест. Якутского гос. ун-та, 2006. – Т. 3. № 4. – С. 5–14.
14. Кириллов Ф.Н. Рыбы бухты Тикси // Уч. зап. Томского гос. ун-та, 1950. – Т. 15. – С. 155–162.
15. Кириллов Ф.Н. Рыбные ресурсы Якутии / Состояние и перспективы развития народного хозяйства Якутской АССР. – Якутск, 1960. – С. 598–613.
16. Кириллов Ф.Н. Рыбы Якутии. – М.: Наука, 1972. – 360 с.
17. Коссов М.Ф. Краткий обзор промышленного рыболовства ЯАССР за 1927–30 г. // Рыбное хозяйство Якутии. Тр. Якут. науч. рыбох. станц. – Вып.2.: ВНИОРХ, 1933. – С. 351–371.
18. Линдберг Г.У. Определитель и характеристика семейств рыб мировой фауны. – Л.: Наука, 1971. – 985 с.
19. Линдберг Г.У., Гердт А.С. Словарь названий пресноводных рыб. Л.: Наука, 1972. – 368 с.
20. Неелов А.В., Чернова Н.В. Предварительные сведения о рыбах, собранных в море Лаптевых в период экспедиции на л/к «Polarstern» в 1993 г. / Науч. рез-ты экспед. LAPEX-93. – СПб.: Гидрометеиздат, 1994. – С. 272–276.
21. Нельсон Дж.С. Рыбы мировой фауны. – М.: Книжный дом «Либроком», 2009. – 880 с.
22. Парин Н.В. Ихтиофауна океанической эпипелагиали. – М.: Наука, 1968. – 186 с.
23. Парин Н.В. Рыбы открытого океана. – М.: Наука, 1988. – 272 с.
24. Решетников Ю.С. Современные представления о макросистематике рыб // Актуальные вопросы рационального использования водных биологических ресурсов: материалы Первой научной школы молодых ученых и специалистов по рыбному хозяйству и экологии. – М.: Изд-во ВНИРО, 2013. – С. 257–282.
25. Сафронов Ф.Г. Русские на северо-востоке Азии в XVII – середине XIX в. – М.: Наука, 1978. – 258 с.
26. Сивцева Л.Н., Кириллов А.Ф. Биологические ресурсы шельфовой зоны Якутии // Мат-лы Всерос. конф. мол-х ученых и специалистов с межд. уч., посв. 90-летию первого научно-исследовательского судна ПИНРО «Персей». – Мурманск: ПИНРО, 2012. – С. 247–251.
27. Федоров В.В., Черешнев И.А., Назаркин М.В., Шестаков А.В. и др. Каталог морских и пресноводных рыб северной части Охотского моря. – Владивосток: Дальнаука, 2003. – 204 с.

28. Циновский В.Д. К ихтиофауне глубоководных котловин Центрального Арктического бассейна // Биология Центрального Арктического бассейна. – М.: Наука, 1980. – С. 214–218.
29. Циновский В.Д. Рыбы, пойманные на дрейфующей станции «Северный полюс – 22» зимой 1978–79 и 1979–80 гг. / Рыбы открытого океана. – М.: Ин-т океанологии АН СССР, 1980. – С. 110–112.
30. Черешнев И.А., Кириллов А.Ф. Рыбообразные и рыбы морских и пресных вод бассейнов морей Лаптевых и Восточно-Сибирского // Вест. СВНЦ ДВО РАН. – 2007. – № 2. – С. 95–106.
31. Чернова Н.В. Липаровые рыбы Евразийской Арктики. – Апатиты: Изд-во КНЦ АН СССР, 1991. – 109 с.
32. Чернова Н.В. Новый вид гимнелюса *Gymnelus andersoni* sp. nova из морей Арктики с уточнением видовой характеристики *G. retrodorsalis* le Danois и *G. pauciporus* Anderson (Zoarcidae) // Вопр. ихтиологии. – 1998. – Т. 38. № 6. – С. 737–744.
33. Чернова Н.В. Новый вид гимнелюса *Gymnelus knipowitschi* sp. nova из Арктики, с переописанием *G. hemifasciatus* Andriashev (Zoarcidae) // Вопр. ихтиологии. – 1999а. – Т. 39. № 1. – С. 5–13.
34. Чернова Н.В. Четыре новых вида *Gymnelus* (Zoarcidae) из Арктики // Вопр. ихтиологии. – 1999б. – Т. 39. № 3. – С. 306–315.
35. Чернова Н.В. Четыре новых вида *Gymnelus* (семейство Zoarcidae) из дальневосточных морей с диагнозом рода и определительной таблицей видов // Вопр. ихтиологии. – 2000. – Т. 40. № 1. – С. 5–16.
36. Шейко Б.А., Федоров В.В. Глава 1. Класс Cephalaspidomorphi – Миноги. Класс Chondrichthyes – Хрящевые Рыбы. Класс Holosehali – Цельноголовые. Класс Osteichthyes – Костные Рыбы // Каталог позвоночных Камчатки и сопр. морских акваторий. – Петропавловск-Камчатский: Камчатский печатный двор, 2000. – С. 7–69.
37. Якутия. Хроника. Факты. События. 1632–1917 гг. / Ком. гос. арх. службы при Правительстве РС(Я). – Якутск: Бичик, 2000. – 480 с.
38. Andriashev A.P. Some additions to scheme of the vertical zonation of marine bottom fauna // Adaptation within Antarctic ecosystems. – Washington: Acad. Press, 1977. – P. 297–304.
39. Eschmeyer W.N. Catalog of the genera of recent fishes. – San Francisco: Publ. Calif. Acad. Sci., 1990. – 697 p.
40. Eschmeyer W. N. Genera, species, references. – 2013. – <http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>.
41. Chernova N.V. Careproctus solidus sp. n., a new species of Liparid Fish (Scorpaeniformes, Liparidae) from the Lower Bathyal of the Polar Basin / Land-ocean systems in the Siberian Arctic: dynamics and history. – Berlin: Springer, 1999. – P. 181–188.
42. Chernova N.V. and A.V. Neelov. Fish caught in the Laptev sea during the cruise of RV «Polarstern» in 1993 // Ber. Polarforsch. – 1995. – Vol. 176. – P. 222–227.
43. Møller P.R., Gravlund P. Phylogeny of the eelpout genus *Lycodes* (Pisces, Zoarcidae) as inferred from mitochondrial cytochrome *b* and 12S rDNA // Molecular phylogenetic and evolution. – 2003. – Vol. 26. – P. 369–388.
44. Parin N.V. Oceanic ichthyogeography an attempt to review the distribution and origin of pelagic and bottom fishes outside continental shelves and neritic zone // Arch. Fisch. Wiss. – 1984. – Bd. 35, B. 1. – S. 5–41.

A.F. Kirillov, L.N. Karpova, F.N. Zhirkov, L.V. Sivtseva, Y.A. Sveshnikov, S.Y. Venediktov, O.D. Apsolikhova

FISH OF THE LAPTEV SEA SHELF: BIOLOGICAL VARIETY

State Fishery Center Yakutsk branch, Yakutsk, Russia, afkirillov@yandex.ru

The modern taxonomic composition and distribution of lamprey and freshwater fishes in the Laptev Sea, adjacent to the territory of Yakutia, are considered. Generally, fish fauna of this territory consist of 54 species and subspecies, including one lamprey taxon. Freshwater fish are represented by 7 species: lamprey, sturgeon, pike, broad whitefish, arctic whitefish, burbot, nine-spined stickleback; semianadromous – 3 species: arctic cisco, chum salmon; anadromous – 5 species: pacific rainbow smelt, cisco, chum, pink salmon, trout and sea fish species diversity in the lead, the number of species is 39.

Key words: lamprey, fish, Laptev Sea

© Ананин А.А., 2015
УДК 598.2

А.А. Ананин

ОВСЯНКА-ДУБРОВНИК (*OSYRIS AUREOLA* PALL.) В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОМ ПРИБАЙКАЛЬЕ – КАТАСТРОФИЧЕСКОЕ ИСЧЕЗНОВЕНИЕ ВИДА

ФГБУ «Объединенная дирекция Баргузинского государственного природного биосферного заповедника и Забайкальского национального парка» (ФГБУ «Заповедное Подлеморье»), Улан-Удэ, Россия, a_ananin@mail.ru

Приведены результаты наблюдений за численностью и распределением вида за 1984–2014 гг. на территории Северо-Восточного Прибайкалья. Многочисленный вид сократил численность до единичных не ежегодных встреч.

Ключевые слова: овсянка-дубровник, *Osyris aureola* Pall., численность, Байкал

Проблема резкого снижения численности овсянки-дубровника *Osyris aureola* Pall. – одного из самых массовых на гнездовании видов птиц нашей страны в последние два десятилетия остается достаточно актуальной и привлекает внимание многих исследователей.

Наши исследования в Северо-Восточном Прибайкалье (центральная часть западного макросклона Баргузинского хребта) выполнены в гнездовой период 1984–2014 гг. на постоянных учетных маршрутах в долинах трех рек, охватывающих высотный профиль от побережья оз. Байкал до высокогорий (460–1700 м н.ур.м.). На этих профилях, разбитых на 11 участков, представлена большая часть разнообразия местобитаний нижней и верхней части горнолесного и субальпийского поясов [2].

Общая протяженность летних пеших маршрутных учетов, положенных в основу настоящей работы – 6610 км. Обилие птиц рассчитано по методу Ю.С. Равкина [29]. Статистические расчеты выполнены с применением пакета программ Statistica 6.0.

В Прибайкалье вид гнезвился повсеместно, включая Ушканьи острова [26], за исключением открытых степей и сплошных лесных массивов [2, 10, 11, 12, 14, 20, 22, 27, 36].

В северо-восточном Прибайкалье в начале 1920-х гг. С.С. Туров встречал дубровников от р. Баргузина до северной оконечности Байкала. Вид повсюду был многочисленным [35]. В 1950-х годах на западном макросклоне Баргузинского хребта он также был самой многочисленной на пролете и гнездовании птицей [33]. Обитал в нижней части лесного пояса по берегам Байкала и поймам рек, по опушкам леса, кустарникам, сфагновым и травяным болотам, но особенно был многочислен на сырых лугах, где гнезвился разреженными групповыми поселениями до 10 и более пар. Отмечался в подгольцово-субальпийских парковых березняках и кустарниковых зарослях.

Среднемноголетняя плотность населения дубровника в гнездовой период на ключевом участке

в Баргузинском заповеднике в 1984–2005 гг. была 2,61 ос./км² (1,08 % населения), изменялась от 5,76 до 0,25 ос./км² (табл. 1). Максимальная гнездовая численность наблюдалась для прибрежно-равнинной части (4,8 ос./км², 2,1 %), значительно снижаясь в предгорной части лесного пояса (1,85 ос./км², 0,67 %). На других контролируемых участках численность вида в тот период была существенно ниже – 0,13 ос./км² (0,06 %) в горнолесной части лесного пояса, 0,19 ос./км² (0,07 %) в подгольцово-субальпийском и 0,13 ос./км² в гольцово-альпийском поясе [2].

Весенний пролет с начала мая на юге региона до второй половины мая на северном Байкале, завершается пролет в конце мая – начале июня. В Баргузинском заповеднике прилетает во второй половине мая (11.05.2005 г. – 27.05.1992 г., $\bar{X} = 20,05 \pm 1,5$, $n = 34$), массовый пролет начинается сразу после появления первых птиц (11.05.2005 г. – 31.05.1974 г., $\bar{X} = 23,05 \pm 2,1$, $n = 19$), а завершаются весенние миграции к концу мая – первой половине июня (25.05.1995 г. – 14.06.1987 г., $\bar{X} = 1,06 \pm 2,4$, $n = 20$) [2].

Сроки размножения сильно растянуты, что объясняется частой гибелью первоначальной кладки и наличием повторной. Строительство гнезд наблюдалось в июне – начале июля (5.06.1990 г. – 4.07.1988 г.). Откладка первого яйца зарегистрирована со второй декады июня по первую декаду июля (11.06.1988 г. – 5.07.1987 г.). Полная кладка ($n = 36$) содержит 3–5 зеленовато-серых или оливково-зеленых с размытыми буроватыми пятнами и редкими четкими бурыми или коричневатými завитками и черточками яиц ($\bar{X} = 4,5 \pm 0,2$). Размеры яиц ($n = 14$) 18,1–21,3 ($\bar{X} = 20,0 \pm 0,5$) × 14,0–15,5 ($\bar{X} = 14,7 \pm 0,3$). Гнезда устраиваются на земле и хорошо скрыты травой или кустами, построены из сухих стеблей трав, в выстилке – мелкие стебли злаков и лосинный волос. Насиживают обе птицы 11–13 дней. Вылупление птенцов ($n = 21$) отмечалось в третьей декаде июня – третьей декаде июля (24.06.1986 г. – 21.07.1988 г.), вылет птенцов из гнезд также растянут на месяц – с начала

Таблица 1

Долговременные изменения численности дубровника на западном макросклоне Баргузинского хребта (1984–2005 гг., ос./км²)

Выделы	Численность, ос./км ²			CV, %
	Средняя	Max	Min	
Ключевой участок	2,61	5,92	0	67,5
Долина р. Давше	7,6	18,9	0	69,5
Прибрежно-равнинный участок	12,7	31,1	0	74,9
Предгорный участок	7,1	20,0	0	82,4
Горнолесной участок	0	0	0	0
Подгольцово-субальпийский участок	0,1	1,3	0	332,0
Долина р. Езовка	1,4	4,3	0	92,5
Прибрежно-равнинный участок	3,9	13,3	0	100,3
Предгорный участок	0,4	2,0	0	162,6
Горнолесной участок	0,2	4,0	0	469,0
Долина р. Большая	1,0	4,4	0	110,4
Прибрежно-равнинный участок	3,7	20,0	0	118,8
Равнинный участок	0,2	4,4	0	479,6
Равнинно-моренный участок	0,2	1,9	0	264,1
Предгорный участок	0,1	1,7	0	479,6

июля до начала августа. Выводки ($n = 18$) встречались с первой декады июля до первой декады августа (9.07.1990 г. – 8.08.1983 г.) [2].

Осенний пролет начинается в августе (6.08.1984 г. – 31.08.1976 г., $\bar{X} = 14,08 \pm 4,9$, $n = 9$), а завершается до третьей декады сентября (28.08.2002 г. – 23.09.2003 г., $\bar{X} = 3,09 \pm 4,5$, $n = 12$) [2].

Для вида оптимальны открытые пойменные ландшафты (пойменные луга) широких речных долин. В лесолуговых биотопах низкой поймы Оби в течение периода наших наблюдений (1978–1983 гг.) дубровник постоянно доминировал по обилию (25 %) [1]. Продуктивность вида в этих оптимальных пойменных местообитаниях южно-таежной части Западной Сибири была достаточной для поддержания высокой численности. Успешность гнездования (1978–1982 гг., 200 гнезд) составила 57 %, а эффективность гнездования – 53,4 %, что соответствовало 2,16 слетка на 1 гнездо [7]. У дубровника с уменьшением увлажненности поймы все показатели репродукции возрастали [6]. Высокий репродуктивный потенциал зарегистрирован и в различных районах Прибайкалья [2, 11, 12].

В 1950–90 гг. дубровник был одной из самых многочисленных на пролете и гнездовании птиц [11, 20, 22, 33]. В дельте Селенги в середине 1980-х гг. в июне гнездовое обилие составляло в среднем 87 ос./км² (от 52 до 210 ос./км²) [36], в лесостепи Гусиноозерской котловины – 12–20 ос./км² [8, 15, 22]. В Северном Прибайкалье в 1973–1992 гг. была даже отмечена тенденция к расширению ареала и росту численности вида [31].

В дальнейшем повсеместно произошло катастрофическое падение численности [3, 12], наиболее

детально прослеженное в Баргузинском заповеднике [2, 4].

В период до середины 1990 гг. его видовая плотность в прибрежной части северо-восточного побережья Байкала колебалась от 2 до 6 ос./км², достигая в оптимальных местообитаниях 31,1 ос./км², а затем снизилась до 0,25 ос./км² в середине 2000 гг. (рис. 1). В последние 10 лет на территории Баргузинского заповедника регистрируется в год не более 1–2 пар дубровников. Поэтапный анализ многолетних материалов показывает, что по всем гнездовым биотопам происходило постепенное снижение обилия, первоначально принимаемое специалистами за обычные периодические флуктуации, при этом до 1999 г. эта тенденция воспринималась нами как очередной цикл долговременных колебательных изменений.

В последние 5 лет мы отмечаем отдельные пары гнездящихся дубровников лишь в увлажненных местообитаниях:

- влажные луга наледного происхождения в нижней части долины р. Давше с крупнотельными травянистыми растениями;
- закоряженные заросли кустарниковых берез в нижней части долины р. Давше;
- заболоченные участки кустарниковых зарослей на опушках лиственных и березово-лиственных разреженных лесов на перешейке полуострова Святой Нос.

В Гусиноозерской котловине численность вида в наиболее предпочитаемых местообитаниях снизилась с 26–30 ос./км² в 1965 г. [22] до 2–4 ос./км² в 2002 г. [16], а в Еравнинской лесостепи – с 14 [20] до 0–3 ос./км² [3].

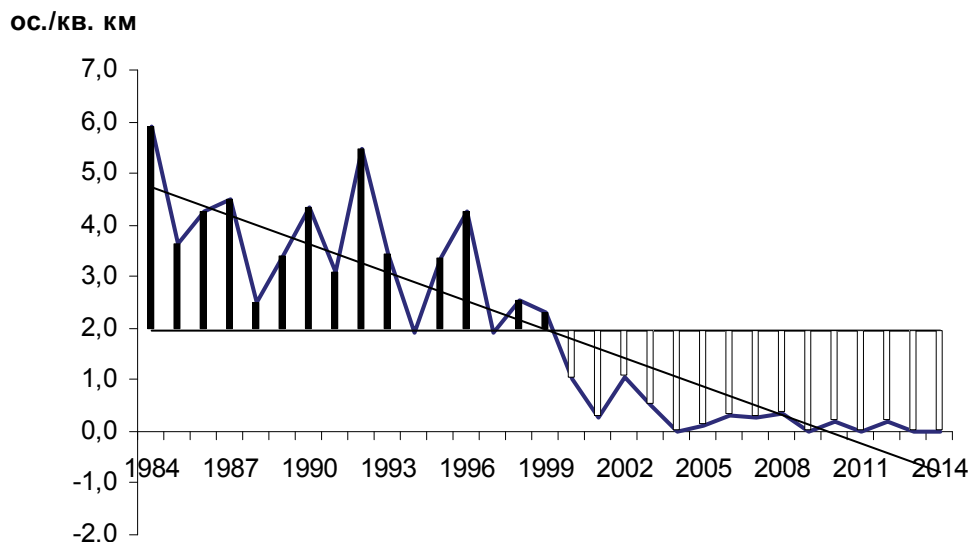


Рис. 1. Динамика численности дубровника на ключевом участке на территории Баргузинского заповедника в 1984–2014 гг.

Дубровник резко снизил свою численность как в иных районах Байкальского региона: в южной части Витимского плоскогорья [3], в Гусиноозерской котловине [16], в лесостепях Верхнего Приангарья [24, 28], в южном Прибайкалье [12, 13, 19], так и на других участках своего гнездового ареала: на юге Средней Сибири (в Тыве и Хакасии) [38], в Алтайском крае [23], в степном Зауралье (долина р. Тобол) [34], в Башкирии [9], в Нижнем Поволжье [17], во Владимирской области [30], в Карелии [18, 32, 37]. Вид был внесен в категорию NT (виды, находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому) списка «Threatened Birds of the World 2004». В Красном списке МСОП 2008 г. статус вида был изменен на VU (уязвимые виды).

Для дубровника были характерны периодические подъемы и спады численности на протяжении всего XX в. на западной периферии гнездового ареала [25]. Во Владимирской области (западная часть ареала), где еще в 1980-х гг. вид был многочисленным в пойме р. Клязьмы [21], его численность резко сократилась в начале 1990-х гг. [30].

К 1960-м годам, несмотря на низкую численность и спорадическое распространение, дубровник освоил большую часть территории Финляндии и достиг западного побережья Ботнического залива, после чего в 1980-е годы его численность в Скандинавии начала сокращаться [40, 41]. К настоящему времени депрессия захватила всю периферийную часть популяции, а граница области регулярного гнездования отступила к востоку [17, 32]. У южной границы Карелии, на лугах Олонецкой равнины, дубровники перестали гнездиться к концу 1990-х годов [18, 32, 37].

Возможные причины столь быстрого и повсеместного снижения численности дубровника и отступления вида к востоку, по-видимому, следует искать в местах его зимовки, так как в пределах ареала вида в азиатской части России условия гнездования за последние 30 лет существенно не изменились [5]. Одной из главных причин предполагается существование

массового браконьерского отлова этих птиц «паутинными» сетями на путях пролета и местах зимовки в Китае с целью традиционного употребления мелких видов птиц в пищу и изготовления из дубровников чучел для квартир [12, 17, 39]. Немаловажное значение имеют и усиливающийся антропогенный пресс на местообитания дубровника в местах зимовок вследствие их расчистки под сельскохозяйственные нужды и увеличения использования ядохимикатов [12, 37].

Следует поддержать точку зрения Ю.А. Дурнева [12] и многих других исследователей, что изучение причин исчезновения дубровника и разработка мер по его сохранению требуют широкого международного сотрудничества России, Китая и стран Юго-Восточной Азии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ананин А.А. Значение весеннего паводка в динамике численности и разнообразия населения птиц средней Оби // Сибирский экол. журн. – 1995. – Т. 2, № 2. – С. 137–145.
2. Ананин А.А. Птицы Баргузинского заповедника. – Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2006. – 276 с.
3. Ананин А.А. Полувековые изменения населения птиц в южной части Витимского плоскогорья // Байкальский зоол. журн. – 2010а. – № 1 (4). – С. 20–25.
4. Ананин А.А. Птицы Северного Прибайкалья: динамика и особенности формирования населения. – Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2010б. – 296 с.
5. Ананин А.А. Многолетняя динамика обилия фоновых видов птиц Баргузинского хребта в гнездовой период // Вестник Бурятского гос. ун-та. Биология, география. – 2011. – Вып. 4. – С. 93–99.
6. Ананин А.А., Ананина Т.Л. Влияние весеннего паводка на гнездящихся птиц в пойме Средней Оби // XVIII Междунар. орнитол. Конгресс: тез. докл. и стенод. сообщ. – М.: Наука, 1982. – С. 121–122.
7. Ананин А.А., Москвитин С.С. Уровень репродукции широкоареальных видов воробьиных в интразональном ландшафте юго-востока Западной Сибири

// Экологические аспекты изучения, практического использования и охраны птиц в горных экосистемах / Тез. докл. Всесоюз. симп., Фрунзе, 24–25 мая 1989 г. – Фрунзе: Илим, 1989. – С. 4–5.

8. Боровицкая Г.К. Изменение пространственной структуры населения лесных птиц Западного Забайкалья под влиянием деятельности человека // Экология и фауна птиц Восточной Сибири. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО АН СССР, 1991. – С. 25–31.

9. Валуев В.А. Распространение дубровника в Башкирии // Охрана птиц в России: проблемы и перспективы / Матер. Всеросс. науч.-практ. конф. с междунар. участ., посвящ. 20-летию Союза охраны птиц России (Москва, 7–8 февраля 2013 г.). – М.–Махачкала, 2013. – С. 54–55.

10. Доржиев Ц.З. Птицы Байкальской Сибири: систематический состав, характер пребывания и территориальное размещение // Байкальский зоол. журн. – 2011. – № 1 (6). – С. 30–54.

11. Доржиев Ц.З. Экология овсянковых птиц: на примере рода *Emberiza* в Забайкалье / Ц.З. Доржиев, Б.О. Юмов. – Улан-Удэ: БНЦ СО АН СССР, 1991. – 176 с.

12. Дурнев Ю.А. Овсянка-дубровник (*Emberiza aureola*): феномен катастрофического сокращения численности и современное состояние популяции // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: матер. IV Междунар. орнитол. конф. (17–20 сентября 2009 г.) – Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2009. – С. 316–319.

13. Дурнев Ю.А. Овсянка-дубровник в начале XXI века: этапы и возможные причины деградации популяций многочисленного вида // Фауна и экология животных Сибири и Дальнего Востока: межвуз. сб. науч. трудов. – Красноярск: Красноярский гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева, 2010. – Вып. 6. – С. 155–165.

14. Дурнев Ю.А., Сонин В.Д., Сирохин И.Н. Орнитологические находки в северо-западной части Хамар-Дабана (Южное Прибайкалье) // Орнитология. – М.: Изд-во МГУ, 1984. – Вып. 19. – С. 177–178.

15. Елаев Э.Н. Птицы в условиях контакта тайги и степи: 1. Особенности летнего населения птиц // Орнитологические исследования в Сибири и Монголии. – Вып. 3. – Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2003. – С. 38–61.

16. Елаев Э.Н., Сандакова С.Л. Динамика населения птиц лесных экосистем пограничного типа Гусиноозерской котловины (Западное Забайкалье) // Вестник Бурят. ун-та. – Сер. 2. Биология. – Вып. 5. – Улан-Удэ, 2004. – С. 28–44.

17. Завьялов Е.В., Мосолова Е.Ю., Табачишин В.Г. Динамика распространения дубровника *Emberiza aureola* в Саратовской области // Рус. орнитол. журн. – 2011. – Т. 20. – Экспресс-вып. 704. – С. 2239–2244.

18. Зимин В.Б., Артемьев А.В., Лапшин Н.В., Тюлин А.Р. Олонекские весенние скопления птиц: Общая характеристика: гуси. – М., 2007. – 299 с.

19. Ивушкин В.Е. Заметки к распространению редких видов овсянок в Прибайкалье // Рус. орнитол. журн. – 2013. – Т. 22. – Экспресс-вып. 838. – С. 120–124.

20. Измайлов И.В. Птицы Витимского плоскогорья. – Улан-Удэ, 1967. – 305 с.

21. Измайлов И.В. Материалы по населению птиц поймы р. Клязьмы во Владимирской области // Со-

временная орнитология – 1992. – М.: Наука, 1994. – С. 213–216.

22. Измайлов И.В., Боровицкая Г.К. Птицы Юго-Западного Забайкалья. – Владимир: Изд-во Владимирского пединститута, 1973. – 315 с.

23. Ирисова Н.Л., Ирисов Э.А., Вотинов А.Г., Петров В.Ю. Фауна птиц окрестностей оз. Красилово (Алтайский край) и ее изменение за 20-летний период конца XX – начала XXI века // Актуальные вопросы изучения птиц Сибири: матер. Сибирской орнитол. конф., посвящ. памяти и 75-летию Э.А. Ирисова. – Барнаул: Азбука, 2010. – С. 131–141.

24. Малеев В.Г., Попов В.В. Птицы лесостепей Верхнего Приангарья. – Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2007. – 276 с.

25. Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: история, биология, охрана. – Т. 2. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1983. – 504 с.

26. Матвейчук С.А. Эколого-фаунистический анализ населения птиц Ушканьих островов озера Байкал // Экология и фауна птиц Восточной Сибири. – Улан-Удэ: БНЦ СО АН СССР, 1991. – С. 101–115.

27. Попов В.В. Птицы (Aves) // Аннотированный список фауны озера Байкал и его водосборного бассейна: в 2 т. – Т. I: Озеро Байкал, кн. 2. – Новосибирск: Наука, 2004. – С. 1062–1198.

28. Попов В.В., Малеев В.Г. Сокращение численности некоторых обычных видов птиц на территории Верхнего Приангарья // Фауна и экология животных Средней Сибири и Дальнего Востока: межвуз. сб. науч. тр., вып. 5 / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2008. – С. 216–230.

29. Равкин Ю.С. К методике учета птиц в лесных ландшафтах // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск: Наука, 1967. – С. 66–75.

30. Романов В.В. О современном статусе дубровника *Emberiza aureola* в долине реки Клязьмы во Владимирской области // Рус. орнитол. журн. – 2007. – Т. 16. – Экспресс-вып. 365. – С. 870–871.

31. Садков В.С. Материалы по орнитофауне Северного Прибайкалья и проблемы охраны птиц и водно-озерных экосистем Северного Байкала // Эколого-географическая характеристика зооценозов Прибайкалья. – Иркутск: Изд-во гос. пед. ин-та, 1995. – С. 96–101.

32. Сазонов С.В. Птицы тайги Беломоро-Онежского водораздела. – Петрозаводск, 2011. – 502 с.

33. Скрябин Н.Г., Филонов К.П. Материалы к фауне птиц северо-восточного побережья Байкала // Тр. Баргузин. гос. зап. – Вып. 4. – Улан-Удэ: Бурят. кн. изд-во, 1962. – С. 119–189.

34. Тарасов В.В., Кузьмич А.А. Динамика гнездового населения воробьиных в лесостепном Зауралье // Орнитологические исследования в Северной Евразии: Тез. XII Междунар. орнитол. конф. Северной Евразии. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2006. – С. 508–509.

35. Туров С.С. Орнитологические наблюдения на северо-восточном побережье Байкала и в Баргузинском хребте // Изв. Сев.-Кавказск. пед. ин-та. – Т. II. – Владикавказ, 1924. – С. 71–89.

36. Фефелов И.В., Тупицын И.И., Подковыров В.А., Журавлев В.Е. Птицы дельты Селенги: Фаунистиче-

ская сводка. – Иркутск: ЗАО «Вост-Сиб. изд. компания», 2001. – 320 с.

37. Хохлова Т.Ю., Артемьев А.В. Дубровник *Emberiza aureola* в Карелии // Рус. орнитол. журн. – 2012. – Т. 21. – Экспресс-вып. 762. – С. 1262–1266.

38. Юносова Л.В. Некоторые сведения по экологии овсянковых (*Emberizidae*) южной части Средней Сибири // Орнитология в Северной Евразии. Матер. XIII Междунар. орнитол. конф. Северной Евразии. –

Оренбург: Изд-во Оренбургского гос. пед. ун-та, 2010. – С. 336–337.

39. Chan S. Yellow-breasted Bunting *Emberiza aureola* // BirdingASIA. – 2004. – P. 16–17.

40. Mericallio E. Finnish birds. Their distribution and numbers. – Helsinki, 1958. – P. 1–181.

41. Ojanen M. Yellow-breasted Bunting *Emberiza aureola* // The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance / E.J.M. Hagemeijer, M.J. Blair (eds.). – London, 1997. – P. 1–756.

A.A. Ananin

YELLOW-BREASTED BUNTING (*OCYRIS AUREOLA* PALL.) IN NORTH-EASTERN BAIKAL REGION – THE CAUSE OF CATASTROPHIC EXTINCTION OF A SPECIES

The Federal State Institution "Zapovednoe Podlemorye", Ulan-Ude, Russia

The results of observations of the abundance and distribution of species for 1984–2014 in the North-East of the Baikal region. Abundant species reduced the number to the no annual meetings of unit.

Key words: *Yellow-breasted bunting, Ocyris aureola Pall., abundance, Baikal*

В.П. Белик

ХАРАКТЕР ОСЕННЕЙ МИГРАЦИИ ОВСЯНОК В ЮГО-ВОСТОЧНОМ ЗАБАЙКАЛЬЕ

Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону

В 1972–1973 гг. в степях Даурии (Юго-Восточное Забайкалье) прослежены осенние миграции 10 видов овсянок. В статье приведены фенология их пролета, направления миграций, численность, предпочитаемые биотопы. Овсянки мигрируют в течение четырех месяцев, последовательно сменяя друг друга и не создавая острой межвидовой трофической конкуренции.

Ключевые слова: овсянки, *Emberiza*, миграции, Даурия, Читинская область, Россия

В осенней орнитофауне Даурских степей овсянки играют весьма заметную биоценологическую роль. Численность мигрирующих птиц, особенно за счет овсянки-крошки, очень высокая и стоит на втором месте после жаворонков, оставляя далеко позади такие многочисленные группы, как пеночки, коньки, вьюрковые и др. А по видовому составу овсянки превосходят и жаворонков. Поэтому изучение экологических взаимоотношений разных видов овсянок в степной Даурии, в условиях ландшафтного и ценологического однообразия, представляет большой интерес для выяснения механизмов сегрегации, снижающих конкуренцию и обеспечивающих симпатрию близких видов.

Оригинальные материалы собраны в 1972–1973 гг. главным образом в Забайкальском районе Читинской области. Использовались преимущественно визуальные наблюдения, в сомнительных случаях птицы добывались для определения. Всего за 2 года мною зарегистрировано 10 видов овсянок [1]. Еще 3 вида приводятся для Даурских степей по литературным данным [2, 3].

Доминирующим ландшафтом в районе работ являются высокие (500–800 м н.у.м.) горные степи монгольского типа, одевающие пологие склоны сопот Приаргунского, Кличканского, Нерчинского и других хребтов. Местами они распаханы под сельскохозяйственные культуры. В широких межгорных падах распространены солончаки, изредка здесь встречаются выходы пресных вод и возле них развиваются болотные формации. Древесно-кустарниковая растительность практически отсутствует; лишь кое-где по тальвегам балок появляются низкорослые, редкие тальники, да в 1960-е годы вдоль железных дорог были созданы искусственные лесополосы из тополя, вяза, ягодной яблони, черемухи, боярышника и др.

Степные биоценозы для овсянок в кормовом отношении сравнительно малопродуктивны. Солончаки тоже почти не привлекают их, а болота встречаются редко и занимают очень ограниченную площадь. Поэтому птицам приходится концентрироваться, в основном, на пустырях, в лесополосах и сельскохозяйственных угодьях, тоже имеющих в целом незначительную площадь.

Овсянка белошапочная (*Emberiza leucocephala*). На осеннем пролете обычна и лишь немного уступает

в численности дубровнику. Но ее миграция проходит незаметно, слабо выражена, и поэтому птиц кажется значительно меньше. В 1972 г. пролет начался в 1-й декаде сентября, так что 10.09.72 овсянки в лесополосах были уже нередки. Последние же птицы встречены 01.10.72. В следующем году пролет начался несколько позже, и первая птица отмечена лишь 10.09.73. Соответственно позже отлетели и последние овсянки – 06.10.73. При этом в 1973 г. произошло значительное сокращение их численности, по сравнению с 1972 г., что наблюдалось также у овсянки-ремез и красноухой овсянки.

Миграция идет, по-видимому, двумя волнами: слабой – в 3-й пятидневке и более сильной и продолжительной – в 3-й декаде сентября. Из-за слабой выраженности миграции ее характер (направление и суточную активность) проследить не удалось. Держатся пролетные птицы обычно небольшими рассредоточенными стайками, предпочитая молодые лесополосы.

Овсянка красноухая (*Emberiza cioides*). На осеннем пролете эта овсянка немногочисленна, встречи с ней единичны, и поэтому характер ее миграции не прослежен. В 1973 г. пролета не было вовсе, и первые птицы появились лишь глубокой зимой (30.12.73), продержавшись в Даурии в небольшом числе до весеннего отлета.

В 1972 г. первые стайки появились в начале ноября (05.11.72), а в конце этого месяца (26.11.72) последние птицы исчезли из пределов степной Даурии. Пролетные овсянки держались в основном на пустырях, по окраинам лесополос, реже их можно было встретить в кустарниках. В более теплые зимы, как, например, в 1973/74 г., эти овсянки могут оставаться, очевидно, на зимовку.

Овсянка желтобровая (*Emberiza chrysophrys*). На осеннем пролете редка, и за 2 сезона встречена всего 2 раза: 10.09.72 в лесополосе наблюдалась небольшая стайка, из которой одна птица была добыта, а 21.08.73 одиночная птица встречена на дороге в степи. Пролет этой овсянки идет, очевидно, в конце августа – начале сентября.

Овсянка-ремез (*Emberiza rustica*). Массовый пролетный вид, уступающий в численности только овсянке-крошке. Но в 1973 г. миграция была слабее, и этих овсянок летело значительно меньше, чем в 1972 г. Картина пролета оба года была довольно

сходна. Он шел несколькими волнами, но весьма интенсивно, так что основная масса птиц пролетела в течение 10–15 дней. Появлению птиц в последней пятидневке сентября (25.09.73) соответствует слабо-выраженная первая волна. В 1-й пятидневке октября наблюдается наиболее мощная вторая волна, а в конце 2-й – начале 3-й пятидневок – третья пролетная волна. В 1973 г. вскоре после третьей волны птицы полностью исчезли (последняя встреча 18.10.73), а в 1972 г. одиночные овсянки встречались еще до конца октября (29.10.72). В это время имела место, возможно, еще одна слабовыраженная пролетная волна, поскольку 21.10.72 отмечался слабый пролет этих овсянок.

Летят птицы небольшими стаями в утренние часы вскоре после восхода солнца. Направление пролета строго восточное. Кормящиеся птицы наблюдаются в основном по лесополосам, изредка – по пустырям.

Овсянка-крошка (*Emberiza pusilla*). Наиболее массовый осенне-пролетный вид овсянок. Появление первых птиц, по наблюдениям в 1973 г., отмечено в конце 2-й декады августа. В течение следующей пятидневки продолжалась первая пролетная волна, к концу которой кормовые биотопы были заполнены сотнями и тысячами этих овсянок. С 5 по 20 сентября наблюдалась вторая волна, в течение которой птицы постепенно покинули пределы Даурии. В дальнейшем они отмечались редко, а в начале октября (08.10.73) отлетели последние птицы.

Пролет овсянки-крошки не отличается интенсивностью. Птицы постепенно увеличиваются в числе, а затем в течение длительного времени так же постепенно исчезают. Но общая численность мигрирующих птиц очень высока, и за месяц через Даурию пролетают десятки и сотни тысяч этих овсянок. Мигрируют они почти исключительно в одиночку. Пролет идет в ранние утренние часы, особенно активно – до восхода солнца. Позже он почти полностью прекращается, но одиночные овсянки, пролетающие над степью, отмечаются весь день. Как утром, так и в дневное время птицы летят в самых разных направлениях, и выраженный поток мигрантов проследить поэтому не удалось. Кормовые станции овсянки-крошки довольно разнообразны. Но основные из них – молодые лесополосы с обилием сорняков в травостое, а также поля, засоренные бурьянистой растительностью, и пустыри.

Овсянка седоголовая (*Emberiza spodocephala*). Редкая пролетная птица. Лишь однажды 21.09.73 наблюдалась пара самцов, державшихся в сквере среди поселка на станции Даурия. Больше никаких сведений об осеннем пролете этой овсянки в степной Даурии мы не имеем.

Овсянка-дубровник (*Emberiza aureola*). Довольно обычная, но спорадично распространенная гнездящаяся птица, предпочитающая влажные высокотравные луга, а также кустарники. В значительном количестве пролетает через Даурию осенью, уступая в это время в численности только овсянке-ремез и крошке.

Пролет проходит быстро и интенсивно. Начинается он, по наблюдениям в 1973 г., в последней

пятидневке июля и идет в течение 15 дней тремя, следующими друг за другом слабовыраженными волнами продолжительностью в 3–6 дней. Слабая первая волна достигла максимума 27 июля, максимум наиболее сильной второй волны приходился на 2 августа, а максимум третьей – на 7 августа. В это же время почти полностью исчезли и местные овсянки, так что в дальнейшем отмечались лишь редкие запоздавшие пролетные птицы, да задержавшиеся с выводом птенцов гнездовые дубровники. Последние встречи с ними в гнездовых станциях отмечены 04.09.73.

Мигрируют птицы по утрам в течение нескольких часов, и к полудню пролет полностью прекращается. Летят овсянки обычно в одиночку, редко по 2–3 птицы. Направление пролета в основном восточное, реже южное и юго-восточное. Основные кормовые станции пролетных птиц – заросшие разнообразными солянками солончаки в падах, а также лесополосы, где птицы имеют возможность кормиться осыпавшимися семенами растений. Изредка они отмечаются и в других местах – на пустырях, среди сорняков в полях и т.п.

Овсянка рыжая (*Emberiza rutila*). Обычная пролетная птица, лишь немного уступающая в численности дубровнику. Пролет идет интенсивно. Первые птицы, по наблюдениям в 1973 г., появляются в начале августа, а в течение первой половины этого месяца пролетает их основная масса. Немногочисленные птицы задерживаются вплоть до начала сентября (последние встречи – 04.09.73). Миграция идет двумя слабовыраженными волнами, следующими одна за другой в 1-й и 2-й пятидневках августа. При этом вторая волна сильнее и продолжительнее первой.

Летят эти овсянки по утрам, в основном в восточном направлении. В отличие от дубровника, мигрируют стаями в 5–10–15 птиц. Однажды отмечена стая около 30 особей, но такие скопления редки. На кормежку останавливаются почти исключительно в лесополосах. Изредка отмечаются также на пустырях.

Овсянка камышовая (*Schoeniclus schoeniclus*). Немногочисленная пролетная птица, встречающаяся исключительно на пресных болотах, заросших жесткой околотоводной растительностью (осоками, тростником, ежеголовником и др.). Появляется в середине августа (13.08.73), когда с болот исчезнут местные дубровники, являющиеся в какой-то мере конкурентами камышовой овсянки. В условиях отсутствия конкуренции, эта овсянка держится в Даурии почти полтора месяца (последние встречи 22.09.73).

Овсянка полярная (*Schoeniclus pallasi*). Немногочисленная гнездящаяся и пролетная птица. Пролет слабо выражен, и наблюдать его ввиду малочисленности птиц трудно. За начало пролета принято время появления этих птиц во внегнездовых станциях после продолжительного периода выкармливания птенцов. Первые мигрирующие овсянки наблюдались нами 22 и 23.08.73. Затем они вновь появились после 12-дневного перерыва, и в это время (04 – 12.09.73) пролетела основная масса птиц. Последняя одиночная овсянка встречена 18.09.73.

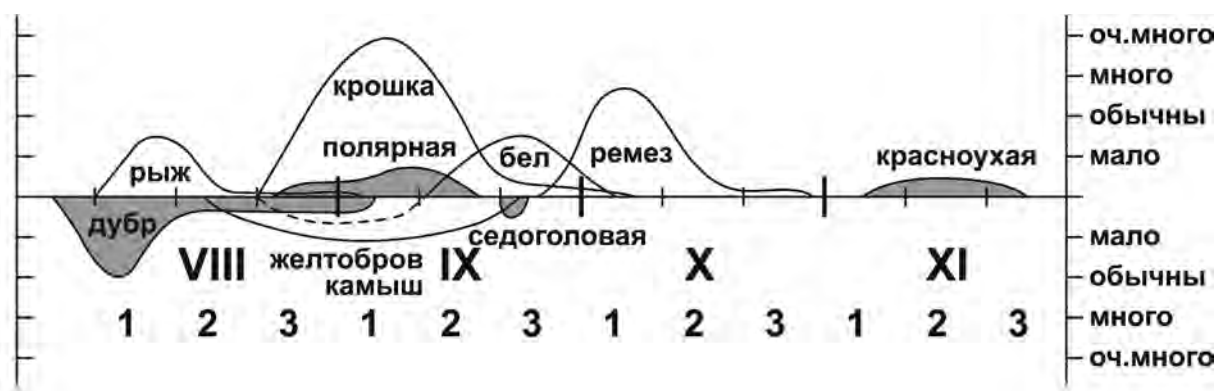


Рис. 1. График осеннего пролета овсянок и их численность в степной Даурии по декадам и месяцам: дубр – дубровник; рыж – рыжая; бел – белошапочная; камыш – камышовая.

Появление мигрантов связано, по-видимому, с началом кочевок местных овсянок и с первой пролетной волной северных популяций. Сентябрьское же увеличение численности соответствует второй волне пролета. Об определенной приуроченности этих овсянок на кормежке во время пролета судить трудно из-за немногочисленности наблюдений. Встречались они обычно среди сорняков: на пустырях, в полях, в молодых лесополосах, а также в степи.

Овсянка ошейниковая (*Emberiza fucata*). Найдена И.А. Долгушиным [3] у г. Борзя, в 60 км к северу от станции Даурия, а также в качестве залетной птицы в заповеднике «Даурский» у Торейских озер [2]. Нами в районе работ за 2 года ни разу не встречена.

Овсянка таежная (*Emberiza tristrami*). Залет этой птицы указывается для района заповедника «Даурский» [2].

Овсянка черноголовая (*Emberiza melanocephala*). Отмечена М.И. Головушкиным как залетная птица в заповеднике «Даурский» у Торейских озер [2].

Группа овсянок – это преимущественно лесные или кустарниковые зерноядные птицы, которые кормятся на земле, подбирая с поверхности почвы мелкие семена различных растений. Обитателей открытых степей с типчаково-ковыльными биоценозами среди них нет. Даже такой вид, как полярная овсянка, являющийся в условиях Даурии типичным ксерофилом, предпочитает или высокие, густые заросли злака чия блестящего (*Achnatherum splendens*) по окраинам солончаковых падей, или вторичные степные ценозы из высокой, густой рудеральной растительности. И поэтому на пролете все овсянки придерживаются соответствующих биотопов: основной поток мигрирующих птиц движется по искусственным лесонасаждениям вдоль железных дорог.

Сходство же трофических требований, в условиях ограниченной кормовой базы, должно вызывать, казалось бы, жесткую пищевую конкуренцию среди разных видов овсянок. Однако четкая последовательность в смене одних видов другими, наблюдающаяся в течение 4 месяцев осеннего пролета, очевидно, позволяет избегать конкуренции и в наиболее полной мере использовать имеющиеся кормовые ресурсы.

Первыми на пролете, в конце июля, когда большинство растений еще вегетирует в полную силу, появляются дубровники, продолжающие использовать, вероятно, еще свои основные летние корма в степи. В августе летят также рыжие овсянки, но они кормятся в основном на сорняках в лесополосах. На сентябрь, когда вегетация заканчивается и рудеральные фитоценозы продуцируют максимальное количество семян, приходится пик пролета фитофагов: летят тысячные стаи овсянок-крошек, затем белошапочные овсянки и, наконец, овсянки-ремез. А заканчивается пролет в ноябре, когда степь приобретает уже настоящий зимний облик. В это время мигрируют последние немногочисленные красноухие овсянки.

Отмеченная выше закономерность последовательной смены разных видов овсянок в осенней фауне наглядно проявляется на графике (рис. 1). Здесь отчетливо видно, как одно и то же звено в биоценозе на протяжении 4 месяцев дублируют, не создавая острой межвидовой конкуренции, 9–10 экологически близких видов. Эта же закономерность прослеживается и на весеннем пролете, но в это время очередность миграции отдельных видов несильно отличается.

Интересно, что в таежной зоне со значительно более разнообразными и богатыми биоценозами осенний пролет овсянок, по данным Н.Ф. Реймерса [4], более интенсивен и вместо 4-х идет всего 2 месяца (август–сентябрь), хотя последовательность его в общем та же. Там конкуренция устраняется уже не фенологическими, а экологическими механизмами: в условиях таежной зоны разные виды овсянок занимают различные стадии, различные экологические ниши и поэтому не встречаются между собой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белик В.П. Осенний пролет овсянок в условиях степной Даурии // Мат-лы Всес. конф. по миграциям птиц. – Ч. 1. – М.: Изд-во МГУ, 1975. – С. 110–111.
2. Горошко О.А., Кирилук В.Е. Птицы заповедника «Даурский» // Наземные позвоночные Даурии: Сб. тр. заповедника «Даурский». – Вып. 3. – Чита: Поиск, 2003. – С. 20–32.

3. Долгушин И.А. Корнитофауне Даурской степи // Природа и соц. хоз-во. – Сб. 8, Ч. 2. – 1941. – С. 367–373.

4. Реймерс Н.Ф. Птицы и млекопитающие южной тайги Средней Сибири. – М.-Л.: Наука, 1966. – 420 с.

V.P. Belik

**FEATURES OF THE AUTUMN MIGRATION OF BUNTINGS IN SOUTHEAST
TRANSBAIKALIA**

The Southern Federal University, Rostov-on-Don

In 1972–1973 in the steppes of the Dahuria (Southeast Transbaikalia) traced the autumn migration of 10 species of Buntings. The article presents their phenology and direction of migration, number and preferred habitats. Buntings migrate during four months consecutively one after another and not creating acute interspecific trophic competition.

Key words: Buntings, *Emberiza*, migration, Dahuria, Chita Region, Russia

С.Л. Волков

ПТИЦЫ ВИТИМСКОГО ЗАПОВЕДНИКА (АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК)

Государственный природный заповедник «Витимский», Бодайбо, Иркутская область

Приводится аннотированный список видов птиц, зарегистрированных на территории Витимского заповедника со времени его основания. Список включает 247 видовых названий и 2 родовых названия без определения вида, сведения о характере пребывания, численности и биотопическом распределении видов в заповеднике.

Ключевые слова: птицы, Витимский заповедник, аннотированный список

Список видов птиц составлен, в основном, по сведениям, содержащимся в «Летописи природы» Витимского заповедника за 1983–1993 гг., и собственным наблюдениям автора в 2012–2014 гг.

Первые сведения о птицах территории, входящей ныне в состав заповедника, представлены в работе И.С. Полякова [4]. Основные данные по видовому составу орнитофауны получены И.С. Беяниной, за четыре сезона ее работ в заповеднике (1983–1986 гг.) отмечено пребывание 173 видов птиц. Затем здесь работали С.В. Иванова (1987–1989 гг.), Ю.А. Дурнев (1989–1990 гг.), И.И. Баранчук (1990 г.) и Д.М. Полушкин (1990–1993 гг.). Ими в различной мере исследованы местообитания от долины р. Витим до высокогорий хребта Кодар. Главным образом, внимание орнитологов было уделено изучению населения птиц, их биотопическому распределению и фенологии миграционных явлений. Ежегодно в заповеднике наблюдались ранее не отмеченные виды, и по данным за 1993 г. здесь было зарегистрировано 228 видов птиц.

Затем орнитологические работы на территории Витимского заповедника не проводились в течение 18 лет. В настоящее время видно, что за эти годы в орнитофауне произошли изменения, коснувшиеся как видового состава, так и характера пребывания и численности отдельных видов. В 2012–2014 гг. работы проведены в долине р. Витим, на оз. Орон и на небольших территориях в лесном поясе гор. В них большое внимание уделялось наблюдению хода весенней и осенней миграций, проводились исследования населения птиц лесных местообитаний и гнездовой биологии некоторых видов. Ряд видов был отмечен для охраняемой территории впервые. Кроме того, выяснилось пребывание в заповеднике еще двух видов, отмеченных здесь до 1993 г., однако не учтенных. Таким образом, на территории Витимского заповедника со времени его основания в 1982 г. зарегистрировано 249 видов птиц.

Названия видов и подвидов приведены согласно «Списку птиц Российской Федерации», с исправлениями [1, 2].

ОТРЯД ГАГАРООБРАЗНЫЕ GAVIIFORMES**Семейство Гагаровые Gaviidae**

Краснозобая гагара *Gavia stellata* (Pontoppidan, 1763). Малочисленный или обычный гнездящийся

и редкий пролетный вид. В «Летописи природы» Витимского заповедника за 1983–1993 гг. информация о виде отсутствует, хотя выводки краснозобых гагар отмечались в 1985 и в 1989 гг. на р. Амалык и водоемах ее бассейна [3]. В последнее время вид отмечается ежегодно, в том числе молодые птицы.

Чернозобая гагара *Gavia arctica* (Linnaeus, 1758). Малочисленный гнездящийся и редкий пролетный вид. Гнездится как на оз. Орон, так и на небольших горных озерах. Места гнездования, по-видимому, непостоянны. Взрослые с птенцами наблюдались на озере в верховьях р. Амалык, на оз. Орон у устья р. Култушная, летные молодые со взрослыми птицами – на мелководьях оз. Орон и Оронской протоке.

**ОТРЯД ПОГАНКООБРАЗНЫЕ
PODICIPEDIFORMES****Семейство Поганковые Podicipedidae**

Красношейная поганка *Podiceps auritus* (Linnaeus, 1758). Очень редкий вид на весеннем пролете. Птицы отмечались в конце мая: две в 1990 г. на озерке вблизи кордона «Амалык» и одиночка в 2013 г. на Оронской протоке.

Серощекая поганка *Podiceps grisegena* (Boddaert, 1783). Очень редкий вид на весеннем пролете. Птицы наблюдались в мае, в 1986 и 1990 гг.

ОТРЯД АИСТООБРАЗНЫЕ CICONIIFORMES**Семейство Цаплевые Ardeidae**

Большая выпь *Botaurus stellaris* (Linnaeus, 1758). Характер пребывания не ясен. Вероятно, редкий пролетный и летующий вид. В отдельные годы отмечались одиночные птицы как весной и осенью, так и летом.

Серая цапля *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758. Редкий пролетный и летующий вид. Птицы, в основном одиночные, регистрируются в пойменных биотопах долины р. Витим.

Семейство Аистовые Ciconiidae

Черный аист *Ciconia nigra* (Linnaeus, 1758). В 1986–1989 гг. одна или две пары, вероятно, гнездились в оронском расширении долины р. Витим. В последующие несколько лет здесь изредка отмечались пары и одиночные птицы. В настоящее время, возможно, гнездится в непосещаемых участках территории заповедника.

ОТРЯД ГУСЕОБРАЗНЫЕ ANSERIFORMES

Семейство Утиные Anatidae

Серый гусь *Anser anser* (Linnaeus, 1758). Единично залетный вид. Одиночка наблюдалась 22 сентября 1993 года на оз. Орон.

Белолобый гусь *Anser albifrons* (Scopoli, 1769). Пролетный вид, отмечающийся, по-видимому, лишь в годы с отклонением от основных путей миграции. Зарегистрирован только в 2012 г., на осеннем пролете отмечены три стайки и две одиночные птицы.

Гуменник *Anser fabalis* (Latham, 1787). Пролетный вид, малочисленный на весенней миграции и обычный, в некоторые годы многочисленный на осенней миграции. Судя по летним встречам, вероятно гнездование отдельных пар вблизи границ заповедника на левобережье р. Витим. Возможно, гнездится и на заповедной территории.

Лебедь-кликун *Cygnus cygnus* (Linnaeus, 1758). Малочисленный пролетный вид. Больших стай не образует. В отдельные годы одиночные птицы летуют.

Огарь *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764). Залетный вид. Отмечался на р. Витим во время весеннего пролета в мае, в 1988 году – одиночка, в 1990 году – стайка из 6 особей.

Кряква *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758. Малочисленный гнездящийся и малочисленный, в некоторые годы обычный пролетный вид. В прошлом кряква была обычна на гнездовании и пролете, а в некоторые годы многочисленна на весенней миграции. Часть самцов линяет на территории заповедника.

Черная кряква *Anas poecilorhyncha* (J. R. Forster, 1781). Залетный вид. Птицы отмечались во время миграций весной 1986 г. и осенью 1990 г. В обоих случаях зарегистрирована стайка из 3 птиц.

Чирок-свистунок *Anas crecca* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и малочисленный, в некоторые годы обычный пролетный вид. Два-три десятилетия назад во время миграции достигал значительно большей численности, чем в настоящее время.

Клоктун *Anas formosa* Georgi, 1775. Очень редкий вид на осеннем пролете. Стайка из 5 особей наблюдалась 11 сентября 1993 г. на мелководье оз. Орон, одиночка – 20 сентября 2012 г. на Оронской протоке.

Касатка *Anas falcata* Georgi, 1775. Редкий гнездящийся и малочисленный пролетный вид. Гнездование известно для пойменных биотопов Оронской протоки и мелководий оз. Орон.

Серая утка *Anas strepera* Linnaeus, 1758. Залетный вид. Пара наблюдалась 8 мая 2013 г. на Оронской протоке.

Свиязь *Anas penelope* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся и пролетный вид. В периоды миграции количественно превосходит другие виды уток. В прошлом была малочисленна и значительно уступала в числе пролетных особей крякве, чирку-свистунку и шилохвости.

Шилохвость *Anas acuta* Linnaeus, 1758. Малочисленный, в некоторые годы обычный пролетный и не ежегодно летующий вид. Два-три десятилетия назад в некоторые годы была многочисленна на

весенней миграции. Возможно, не ежегодно гнездится в заповеднике.

Чирок-трескунок *Anas querquedula* Linnaeus, 1758. Редкий или малочисленный пролетный и редкий летующий вид. Три десятилетия назад был обычным на весенней миграции и, вероятно, гнезился на территории заповедника.

Широконоска *Anas clypeata* Linnaeus, 1758. Малочисленный пролетный вид. Возможно, гнездится в заповеднике.

Красноголовый нырок *Aythya ferina* (Linnaeus, 1758). Редкий пролетный вид. Встречается парами или небольшими стаиками.

Хохлатая чернеть *Aythya fuligula* (Linnaeus, 1758). Малочисленный пролетный вид, в некоторые годы обычный на весенней миграции.

Морская чернеть *Aythya marila* (Linnaeus, 1761). По данным 1983 г., вид был довольно многочислен на весеннем пролете. Позднее морская чернеть была, по-видимому, обычна на весенней и редка или малочисленна на осенней миграциях. В последние годы в заповеднике не зарегистрирована.

Каменушка *Histrionicus histrionicus* (Linnaeus, 1758). Малочисленный гнездящийся и малочисленный на весеннем пролете вид. В гнездовой период держится на реках, мигранты летят также над оз. Орон.

Морянка *Clangula hyemalis* (Linnaeus, 1758). Очень редкий пролетный вид. Регистрируются, в основном, одиночки. Птицы, вероятно, задержавшиеся южнее мест размножения, наблюдались в конце июня: в 1989 г. одиночка встречена на Оронской протоке, в 1991 г. три группы из 2–5 особей отмечены в Оронских мелях р. Витим.

Гоголь *Bucephala clangula* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и пролетный вид. На гнездовании количественно превосходит другие виды уток. Гнездовые дупла обнаружены в смешанных пойменных лесах.

Горбоносый турпан *Melanitta deglandi* (Bonaparte, 1850). Гнездящийся с невыясненной численностью и малочисленный пролетный вид. В 90-х годах XX века достигал большей численности на пролете и, по-видимому, на гнездовании. В 1991 г. выводки отмечены на оз. Орон.

Луток *Mergellus albellus* (Linnaeus, 1758). Пролетный вид, малочисленный на весенней миграции и редкий не ежегодно встречающийся на осенней миграции.

Длинноносый крохаль *Mergus serrator* Linnaeus, 1758. Малочисленный гнездящийся и редкий пролетный вид. На гнездовании придерживается русел рек.

Большой крохаль *Mergus merganser* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся и малочисленный пролетный вид. На гнездовании придерживается русел рек.

ОТРЯД СОКОЛООБРАЗНЫЕ FALCONIFORMES

Семейство Скопиные Pandionidae

Скопа *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758). Редкий гнездящийся и пролетный вид. Одна или две пары гнездились в долине р. Витим в 1984–1990 гг. Одно

из гнезд располагалось в разреженном лесу вблизи урочища Канаковка. В последние годы скопа на территории заповедника в гнездовой период не встречается. Одиночные мигранты отмечаются ежегодно на весеннем пролете.

Семейство Ястребиные Accipitridae

Хохлатый осоед *Pernis ptilorhynchus* (Temminck, 1821). Редкий пролетный вид. Отмечаются одиночки, летающие на довольно большой высоте над долиной р. Витим.

Черный коршун *Milvus migrans* (Boddaert, 1783). Малочисленный пролетный и, вероятно, гнездящийся вид. Пара в течение нескольких лет с поведением, характерным для гнездящихся птиц, наблюдается в районе Оронской протоки.

Полевой лунь *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766). Малочисленный пролетный вид, в некоторые годы обычный на весенней миграции. Возможно, гнездится в заповеднике, судя по летним встречам в подходящих для вида биотопах.

Восточный болотный лунь *Circus spilonotus* Kaup, 1847. Встречен единственный раз. Мигрирующая одиночная птица наблюдалась 29 апреля 2013 г. у Оронской протоки.

Тетеревятник *Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и малочисленный пролетный вид. В некоторые годы, вероятно, мигрирующие с севера птицы остаются на зимовку. Гнездится в долинных лесах со значительной долей ели или сибирской сосны.

Перепелятник *Accipiter nisus* (Linnaeus, 1758). Малочисленный, в некоторые годы обычный пролетный вид. Одиночный самец с поведением мигрирующей птицы наблюдался 14 июля 2014 г.

Малый перепелятник *Accipiter gularis* (Temminck et Schlegel, 1844). Малочисленный гнездящийся и пролетный вид. Населяет смешанные леса в долине р. Витим. Прямых доказательств успешного гнездования нет, однако пары с гнездовым поведением не раз наблюдались в летний период.

Зимняк *Buteo lagopus* (Pontoppidan, 1763). Редкий пролетный вид. В последние годы весной и осенью отмечается по одной птице.

Мохноногий курганник *Buteo hemilasius* Temminck et Schlegel, 1844. Единично залетный вид. Одиночка наблюдалась 24 сентября 1993 г. у кордона «Орон».

Канюк *Buteo buteo* (Linnaeus, 1758). Малочисленный гнездящийся и пролетный вид. Населяет долинные леса вблизи обширных открытых пространств (болот, курумов).

Большой подорлик *Aquila clanga* Pallas, 1811. Редкий пролетный вид. Не ежегодно регистрируются одиночные птицы. Возможно гнездование. В августе 2012 г. у Оронской протоки наблюдалась молодая птица.

Беркут *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758). Редкий пролетный вид. В 1987–1993 гг. мигранты отмечались ежегодно. В начале 90-х годов XX века беркут, возможно, гнезвился в горах хребта Кодар. Здесь 19 августа 1991 г. в тундре на высоте около 1500 м н.у.м. встречена пара орлов. В последние годы в заповеднике не наблюдался.

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758). С 1988 по 1991 гг. пара, вероятно, гнездилась вблизи оз. Орон. Одиночные птицы наблюдались и в последующие годы. В настоящее время вид в заповеднике не отмечен.

Семейство Соколиные Falconidae

Кречет *Falco rusticolus* Linnaeus, 1758. Вероятно, очень редкий пролетный вид. Одиночная птица наблюдалась 25 сентября 2014 г. на Оронской протоке.

Сапсан *Falco peregrinus* Tunstall, 1771. Редкий гнездящийся и пролетный вид. В 1991 г. сапсан назван обычным гнездящимся видом, в долинах рек хребта Кодар в июле–августе отмечено четыре пары. Успешное гнездование в заповеднике не доказано.

Чеглок *Falco subbuteo* Linnaeus, 1758. Обычный или малочисленный гнездящийся и малочисленный пролетный вид. Предпочитает селиться в разреженных долинных лесах.

Дербник *Falco columbarius* Linnaeus, 1758. Малочисленный пролетный и, вероятно, редкий гнездящийся вид. В 1988 г. пара в течение лета наблюдалась у кордона «Орон» заповедника.

Амурский кобчик *Falco amurensis* Radde, 1863. Единично залетный вид. Одиночка зарегистрирована 10 июля 1990 г. в долине р. Сыгыкта.

Обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758. Редкий пролетный и летующий вид.

ОТРЯД КУРООБРАЗНЫЕ GALLIFORMES

Семейство Тетеревиные Tetraonidae

Белая куропатка *Lagopus lagopus* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и малочисленный кочующий вид. Населяет горную тундру, весной и осенью совершает вертикальные кочевки. Зимой птицы встречаются в долине р. Витим.

Тундряная куропатка *Lagopus muta* (Montin, 1781). Обычный гнездящийся вид. Населяет горную тундру. Зимой была отмечена в долине р. Витим.

Каменный глухарь *Tetrao parvirostris* Bonaparte, 1856. Малочисленный или редкий гнездящийся вид. Встречается в долинных смешанных и сосновых лесах. В прошлом было известно три тока, на которых в разные годы учитывалось до 5 самцов. В настоящее время их состояние не выяснено.

Рябчик *Tetrastes bonasia* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся вид. Обитает в разнообразных лесах, избегая чистых лиственничников. Зимой тяготеет к участкам лесов с хорошо развитым кустарниковым ярусом.

Семейство Фазановые Phasianidae

Перепел *Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758). Единично залетный вид. Одиночка наблюдалась 7 июня 1983 г. на лесной поляне вблизи кордона «Орон» заповедника.

ОТРЯД ЖУРАВЛЕОБРАЗНЫЕ GRUIFORMES

Семейство Журавлиные Gruidae

Серый журавль *Grus grus* (Linnaeus, 1758). Редкий гнездящийся и пролетный вид. Гнездится в долине

р. Витим у оз. Орон и, вероятно, на болоте Журавлиное. На осеннем пролете отмечается не ежегодно. Во время миграций стай не образует.

Красавка *Anthropoides virgo* (Linnaeus, 1758). Единично залетный вид. 16 мая 1987 г. одиночный журавль наблюдался у кордона «Орон».

Семейство Пастушковые Rallidae

Погоныш-крошка *Porzana pusilla* (Pallas, 1776). Залетный вид. Одиночка держалась на кордоне «Амалык» 24–27 мая 1987 г.

ОТРЯД РЖАНКООБРАЗНЫЕ CHARADRIIFORMES

Семейство Ржанковые Charadriidae

Тулес *Pluvialis squatarola* (Linnaeus, 1758). Редкий пролетный вид. Отмечаются, в основном, одиночные птицы.

Бурокрылая ржанка *Pluvialis fulva* (J. F. Gmelin, 1789). Малочисленный или редкий пролетный вид. В отдельные годы численность весной значительно выше осенней.

Золотистая ржанка *Pluvialis apricaria* (Linnaeus, 1758). Залетный вид. Одиночные молодые птицы зарегистрированы в 1984 г., 13 сентября на кордоне «Орон» и 24 сентября на кордоне «Амалык». Ржанки по несколько дней держались на территориях кордонов. Возможно, обе регистрации относятся к одной птице.

Галстучник *Charadrius hiaticula* Linnaeus, 1758. Пролетный вид, обычный на весенней и малочисленный на осенней миграциях. Осенью стай не образует.

Малый зуек *Charadrius dubius* Scopoli, 1786. Редкий пролетный вид. Отмечаются, в основном, одиночные птицы.

Монгольский зуек *Charadrius mongolus* Pallas, 1776. Единично залетный вид. На р. Витим у кордона «Амалык» 24 мая 1986 г. держалась стайка из 4 особей.

Чибис *Vanellus vanellus* (Linnaeus, 1758). Пролетный вид, малочисленный на весенней и обычный на осенней миграциях. Весной летит рано, главным образом, по долине р. Витим. Направляющиеся к местам зимовок птицы отмечаются с середины июля. Осенние мигранты часто делают остановки на берегах р. Витим и Оронской протоки длительностью до нескольких дней.

Семейство Кулики-сороки Haematopodidae

Кулик-сорока *Haematopus ostralegus* (Linnaeus, 1758). Единично залетный вид. Двойка птиц наблюдалась 9 мая 1990 г. на оз. Орон.

Семейство Бекасовые Scolopacidae

Черныш *Tringa ochropus* Linnaeus, 1758. Малочисленный пролетный и, вероятно, гнездящийся вид.

Фифи *Tringa glareola* Linnaeus, 1758. Гнездящийся с невыясненной численностью и обычный пролетный вид. Населяет заболоченные местообитания в долине р. Витим и горную тундру. Стаи весной, в среднем, более крупные, чем осенью. Мигранты в большом числе останавливаются на островах и берегах мелководий оз. Орон.

Большой улит *Tringa nebularia* (Gunnerus, 1767). Малочисленный пролетный вид, в отдельные годы

обычный на весенней миграции. Возможно, в малом числе гнездится. Стаи и стайки мигрантов останавливаются на берегах мелководий оз. Орон и Оронской протоки.

Травник *Tringa totanus* (Linnaeus, 1758). Редкий или малочисленный пролетный вид. Птицы отмечаются на отмелях Оронской протоки и р. Витим.

Щеголь *Tringa erythropus* (Pallas, 1764). Малочисленный пролетный и редкий не ежегодно летующий вид. Мигранты встречаются на отмелях Оронской протоки и р. Витим.

Поручейник *Tringa stagnatilis* (Bechstein, 1803). Пролетный вид, обычный на весенней и редкий на осенней миграциях. Весной стаи и стайки мигрантов останавливаются на берегах мелководий оз. Орон и Оронской протоки.

Сибирский пепельный улит *Heteroscelus brevipes* (Vieillot, 1816). Гнездящийся с невыясненной численностью и редкий пролетный вид. На гнездовании отмечен на хребте Кодар, где в середине июля 1991 г. в горной тундре на высоте около 1300 м н.у.м. наблюдался выводок. Мигранты в большем числе отмечаются осенью.

Перевозчик *Actitis hypoleucos* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и пролетный вид. Селится, преимущественно, на берегах и островах р. Витим. На гнездовании количественно превосходит другие виды куликов. На пролете стай не образует.

Мородунка *Xenus cinereus* (Güldenstädt, 1775). Малочисленный пролетный вид. Останавливающиеся мигранты регистрируются на Оронской протоке.

Плосконосый плавунчик *Phalaropus fulicarius* (Linnaeus, 1758). Залетный вид, а возможно, редкий вид на осеннем пролете. Одиночные птицы отмечены 16 сентября 1986 г., 13 сентября 2012 г. и 7 октября 2014 г.

Круглоносый плавунчик *Phalaropus lobatus* (Linnaeus, 1758). Встречен только в 2014 г., две пролетные стайки (из 4 и 7 особей) наблюдались на Оронской протоке в середине августа.

Турухтан *Philomachus pugnax* (Linnaeus, 1758). Пролетный вид, обычный на весенней и очень редкий на осенней миграциях. Стаи и стайки останавливаются на островах и берегах мелководий оз. Орон и берегах Оронской протоки.

Кулик-воробей *Calidris minuta* (Leisler, 1812). Пролетный вид, малочисленный на весенней и редкий на осенней миграциях.

Белохвостый песочник *Calidris temminckii* (Leisler, 1812). Малочисленный пролетный вид. Регистрируются, в основном, одиночки.

Краснозобик *Calidris ferruginea* (Pontoppidan, 1763). Зарегистрирован единственный раз. Стайка из нескольких птиц кормилась на берегу оз. Орон 5 августа 1983 г.

Чернозобик *Calidris alpina* (Linnaeus, 1758). Малочисленный вид на весеннем пролете. Птицы делают остановки на Оронской протоке.

Грязовик *Limicola falcinellus* (Pontoppidan, 1763). Очень редкий вид на весеннем пролете. Одиночные птицы наблюдались 4 мая 1990 г., 28 мая и 9 июня 2014 г.

Гаршнеп *Limnocyptes minimus* (Brünnich, 1764). Очень редкий вид на осеннем пролете. Одиночка и двойка отмечены в конце сентября – начале октября 1990 г.

Бекас *Gallinago gallinago* (Linnaeus, 1758). Малочисленный пролетный вид. Отмечаются, в основном, одиночные птицы, редко стайки.

Азиатский бекас *Gallinago stenura* (Bonaparte, 1830). Пролетный вид, малочисленный на весенней и обычный на осенней миграциях. Возможно, гнездится в заповеднике. Осенью пролетные азиатские бекасы превосходят по количеству другие виды куликов.

Вальдшнеп *Scolopax rusticola* Linnaeus, 1758. Редкий или малочисленный пролетный вид. Два-три десятилетия назад численность мигрантов была выше, в мае-июне наблюдалось токование. В конце июля 1983 г. наблюдалась группа из трех молодых птиц. Вероятно, вальдшнеп гнездился в заповеднике. В последние годы токование, вероятно, пролетного самца, отмечено лишь раз на сопредельной с заповедником территории.

Большой кроншнеп *Numenius arquata* (Linnaeus, 1758). Малочисленный пролетный и, вероятно, гнездящийся вид. Токующие самцы и пары наблюдаются в гнездовой период на Оронской протоке и островах мелководий оз. Орон.

Средний кроншнеп *Numenius phaeopus* (Linnaeus, 1758). Редкий или малочисленный вид на весеннем пролете. Отмечается с 2013 г.

Большой веретенник *Limosa limosa* (Linnaeus, 1758). Редкий пролетный вид.

Семейство Чайковые Laridae

Малая чайка *Larus minutus* Pallas, 1776. Пролетный вид, обычный на весенней и малочисленный на осенней миграциях, и малочисленный вид на летних кочевках. Возможно, гнездится в подгольцовом поясе гор. Численность мигрантов претерпевает значительные межгодовые изменения.

Озерная чайка *Larus ridibundus* Linnaeus, 1766. Обычный пролетный и малочисленный на летних кочевках вид. Численность мигрантов может претерпевать значительные межгодовые изменения.

Халей *Larus heuglini* Bree, 1876. Малочисленный пролетный вид. Птицы во всех возрастных нарядах отмечаются как осенью, так и весной.

Хохотунья *Larus cachinnans* Pallas, 1811. Характер пребывания не ясен. Птицы подвида *L. c. mongolicus* Sushkin, 1925 встречаются в периоды миграций, большинство – в осеннее время. Чайка, окольцованная птенцом на оз. Байкал, обнаружена севернее территории заповедника, в городе Бодайбо [6].

Бургомистр *Larus hyperboreus* Gunnerus, 1767. Залетный вид. Мигрирующая стайка из 4 птиц пролетела над Оронской протокой 25 мая 2014 года.

Сизая чайка *Larus canus* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся и пролетный вид. Гнездится на берегах и островах р. Витим и оз. Орон; возможно, также и на других водоемах заповедника. Летные молодые птицы отмечаются с середины июля.

Белокрылая крачка *Chlidonias leucopterus* (Temminck, 1815). Обычный пролетный вид. Отдельные

стаи и стайки делают задержки на оз. Орон длительностью до нескольких дней, кормясь или пережидая неблагоприятные погодные условия.

Речная крачка *Sterna hirundo* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся и пролетный вид. Гнездится на островах и косах р. Витим; вероятно, и на других реках заповедника. Летные молодые, докармливаемые взрослыми птицами, отмечаются с конца июля.

Малая крачка *Sterna albifrons* Pallas, 1764. Залетный вид. Пара и одиночка наблюдались 5–6 июня 2014 года на Оронской протоке.

ОТРЯД ГОЛУБЕОБРАЗНЫЕ COLUMBIFORMES

Семейство Голубиные Columbidae

Скалистый голубь *Columba rupestris* Pallas, 1811. Два-три десятилетия назад птицы часто отмечались у кордонов «Орон» и «Амалык» заповедника и, вероятно, гнездились неподалеку от них. Кордоны в то время представляли собой небольшие поселки, и, видимо, поэтому привлекали голубей. В последние годы вид в заповеднике не отмечен.

Большая горлица *Streptopelia orientalis* (Latham, 1790). Обычный гнездящийся и малочисленный пролетный вид. Населяет различные леса, предпочитая участки негустого древостоя вблизи горельников и болот.

ОТРЯД КУКУШКООБРАЗНЫЕ CUCULIFORMES

Семейство Кукушковые Cuculidae

Обыкновенная кукушка *Cuculus canorus* Linnaeus, 1758. Малочисленный размножающийся и пролетный вид. В гнездовой период чаще встречается в прибрежных биотопах. Густых лесов избегает. Предполагается паразитирование на сибирском жулане *Lanius cristatus* и соловье-красношейке *Luscinia calliope*.

Глухая кукушка *Cuculus (saturatus) optatus* Gould, 1845. Малочисленный размножающийся и пролетный вид. Населяет различные леса, от пойменных смешанных до горных разреженных лиственничников. Отмечено подкладывание яйца в гнездо бурой пеночки *Phylloscopus fuscatus*, которое птенец кукушки затем успешно покинул. Предполагается паразитирование на пеночке-зарничке *Phylloscopus inornatus*.

ОТРЯД СОВООБРАЗНЫЕ STRIGIFORMES

Семейство Совиные Strigidae

Белая сова *Nyctea scandiaca* (Linnaeus, 1758). Зарегистрирована единственный раз. Одиночная птица наблюдалась у кордона «Орон» в ноябре 1987 г.

Филин *Bubo bubo* (Linnaeus, 1758). В прошлом встречался на территории заповедника и, вероятно, гнездился здесь. В 80-х годах XX века участком постоянного пребывания филина служил долинный лес между правым берегом оз. Орон и нижним течением р. Лабазный. Дважды наблюдались птицы, успешно охотившиеся на соболей. В последние годы вид в заповеднике не отмечен.

Ушастая сова *Asio otus* (Linnaeus, 1758). Встречена единственный раз. Одиночка наблюдалась на краю леса у Оронской протоки 18 мая 1990 г.

Болотная сова *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763). Редкий или малочисленный пролетный и летующий вид. Возможно, в малом числе гнездится.

Мохноногий сыч *Aegolius funereus* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся вид со значительными межгодовыми изменениями численности. Прямых доказательств гнездования нет, однако весной отмечались брачные крики, летом наблюдались охотящиеся птицы, а осенью – молодые птицы.

Воробьиный сычик *Glaucidium passerinum* (Linnaeus, 1758). Редкий или малочисленный вид. Характер пребывания не ясен. Возможно, гнездится. Весной отмечались брачные крики, но летних встреч нет.

Ястребиная сова *Surnia ulula* (Linnaeus, 1758). Редкий кочующий и зимующий вид. Возможно, не ежегодно гнездится. Брачный крик отмечен на сопредельной с заповедником территории в апреле 2012 г.

Длиннохвостая неясыть *Strix uralensis* Pallas, 1771. Обычный гнездящийся вид. Наиболее активное токование происходит в мае. По численности превосходит другие виды сов.

Бородатая неясыть *Strix nebulosa* Forster, 1772. Редкий, вероятно, гнездящийся вид. В отдельные годы отмечались брачные крики.

ОТРЯД КОЗОДОЕОБРАЗНЫЕ CAPRIMULGIFORMES

Семейство Козодовые Caprimulgidae

Козодой *Caprimulgus* sp. Северные границы ареалов большого козодоя *Caprimulgus indicus* Latham, 1790 и обыкновенного козодоя *Caprimulgus europaeus* Linnaeus, 1758 указаны к югу от территории заповедника [7]. Одиночные птицы, не определенные до вида, наблюдались 23 июня 1989 г. у устья р. Култушная и 15 июня 1991 г. в урочище Канаковка в долине р. Витим.

ОТРЯД СТРИЖЕОБРАЗНЫЕ APODIFORMES

Семейство Стрижиные Apodidae

Иглохвостый стриж *Hirundapus caudacutus* (Latham, 1801). Редкий пролетный и, вероятно, гнездящийся вид. Летом регистрируется в долине р. Витим.

Белопоясный стриж *Apus pacificus* (Latham, 1801). Пролетный вид, малочисленный на весенней и редкий на осенней миграциях. Единично встречается летом. Возможно, гнездится в заповеднике.

ОТРЯД РАКШЕОБРАЗНЫЕ CORACIIFORMES

Семейство Зимородковые

Обыкновенный зимородок *Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758). Характер пребывания не ясен. Вероятно, редкий вид на весеннем пролете. Одиночные птицы отмечены на Оронской протоке 27 мая 2013 г., 5 и 6 июня 2014 г.

ОТРЯД УДОДОБРАЗНЫЕ URUPIFORMES

Семейство Удодовые

Удод *Upupa epops* Linnaeus, 1758. Редкий пролетный вид. Больше число встреч приходится на период весенней миграции.

ОТРЯД ДЯТЛОБРАЗНЫЕ PICIFORMES

Семейство Дятловые Picidae

Вертишейка *Jynx torquilla* Linnaeus, 1758. Редкий вид на весеннем пролете. Отдельные мигранты току-ют. Возможно гнездование.

Седой дятел *Picus canus* J. F. Gmelin, 1788. Характер пребывания не ясен. Вероятно, залетный вид. Птицы зарегистрированы в долине р. Витим 31 мая 1991 г., 7 и 23 октября 2012 г.

Желна *Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758). Малочисленный гнездящийся и кочующий вид. В долине р. Витим местами обычен на гнездовании. Населяет различные долинские леса.

Большой пестрый дятел *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и малочисленный кочующий и зимующий вид. По-видимому, большинство птиц местной популяции живут оседло. В гнездовое время населяет различные леса, более тяготея к смешанным со значительной долей обыкновенной сосны. К зиме обилие дятлов в сосновых лесах возрастает, и в конце зимы вид может быть местами многочислен.

Белоспинный дятел *Dendrocopos leucotos* (Bechstein, 1802). Характер пребывания не ясен. В прошлом, вероятно, был малочислен или редок. Единственная встреча с точной датировкой – 22 сентября 1993 г. В последние годы белоспинный дятел в заповеднике не отмечен.

Малый пестрый дятел *Dendrocopos minor* (Linnaeus, 1758). Редкий гнездящийся, малочисленный или редкий кочующий и редкий зимующий вид. Населяет светлые долинские леса со значительной долей лиственных деревьев, в периоды кочевок и зимой встречается также в различных пойменных биотопах.

Трехпалый дятел *Picoides tridactylus* (Linnaeus, 1758). Малочисленный гнездящийся и редкий кочующий вид. Местные гнездящиеся птицы, по-видимому, оседлы. Селится, преимущественно, в березово-лиственных лесах.

ОТРЯД ВОРОБЬИНООБРАЗНЫЕ PASSERIFORMES

Семейство Ласточковые Hirundinidae

Береговушка *Riparia riparia* (Linnaeus, 1758). Пролетный вид, обычный на весенней и редкий на осенней миграциях. Весной основная масса птиц летит над котловиной оз. Орон.

Деревенская ласточка *Hirundo rustica* Linnaeus, 1758. Пролетный вид, малочисленный или обычный на весенней миграции и редкий на осенней миграции. Осенью отмечается не ежегодно. Весной основная масса птиц летит над котловиной оз. Орон. Подвид *H. r. rustica* Linnaeus, 1758 численно преобладает над подвидом *H. r. tytleri* Jerdon, 1864.

Рыжепоясничная ласточка *Cecropis daurica* (Laxmann, 1769). Единично залетный вид. Поющий самец наблюдался 4 июня 2013 г. на кордоне «Орон».

Воронок *Delichon urbicum* (Linnaeus, 1758). Пролетный вид, малочисленный на весенней и редкий на осенней миграциях. Осенью отмечается не ежегодно.

Восточный воронко *Delichon dasypus* (Bonaparte, 1850). Редкий гнездящийся вид. Более двух десятилетий назад были известны две небольшие колонии на скалах, одна у оз. Орон, другая в горной тундре хребта Кодар на высоте около 1600 м н.у.м. Как малочисленный вид восточный воронко встречался на весеннем пролете. За последние годы имеется только одна регистрация: одиночная птица наблюдалась на Оронской протоке 13 июня 2014 г.

Семейство Жаворонковые *Alaudidae*

Рогатый жаворонко *Eremophila alpestris* (Linnaeus, 1758). Пролетный вид, редкий или малочисленный на весенней миграции и малочисленный или обычный на осенней миграции. Кормящиеся во время остановок птицы наблюдаются на каменистых речных косах и участках берегов с редкой низкорослой травянистой растительностью.

Полевой жаворонко *Alauda arvensis* Linnaeus, 1758. Малочисленный пролетный вид. Регистрируются, в основном, одиночки. Стай не образует. В 1985 г. весной наблюдались стайки из 10–15 особей.

Семейство Трясогузковые *Motacillidae*

Степной конек *Anthus richardi* Vieillot, 1818. Малочисленный пролетный вид. Регистрируются, в основном, одиночные птицы. В 1990 г. весной наблюдалась стайка из 19 особей. В 1983 г. отмечено пение пролетных самцов.

Конек Годлевского *Anthus godlewskii* (Taczanowski, 1876). Одна птица найдена мертвой 5 сентября 1983 г. у кордона «Орон». Вероятно, единично залетный вид.

Лесной конек *Anthus trivialis* (Linnaeus, 1758). Малочисленный пролетный вид. В прошлом был также обычным гнездящимся видом, населявшим, преимущественно, леса с большой долей обыкновенной сосны. В настоящее время в гнездовой период не отмечен.

Пятнистый конек *Anthus hodgsoni* Richmond, 1907. Обычный гнездящийся и малочисленный пролетный вид. Населяет различные леса, избегая участков густого древостоя и редколесья.

Сибирский конек *Anthus gustavi* Swinhoe, 1863. Редкий пролетный вид. Наблюдаются, в основном, одиночки. 15 мая 1985 г. отмечена стая из 30 особей.

Краснозобый конек *Anthus cervinus* (Pallas, 1811). Малочисленный пролетный вид. Мигранты держатся в береговых биотопах.

Гольцовый конек *Anthus rubescens* (Tunstall, 1771). Обычный пролетный вид. Возможно, гнездится в заповеднике. Мигранты отмечаются, в основном, в береговых биотопах. В прошлом для заповедника не указывался.

Горный конек *Anthus spinoletta* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и малочисленный пролетный вид. Населяет горную тундру хребта Кодар.

Берингийская желтая трясогузка *Motacilla tschutschensis* J. F. Gmelin, 1789. Обычный пролетный вид. Среди мигрантов, по данным наблюдений последних лет, преобладают птицы подвида *M. t. plexa* (Thayer et Bangs, 1914).

Зеленоголовая трясогузка *Motacilla (tschutschensis) taivana* (Swinhoe, 1863). Гнездящийся с невыясненной

численностью и обычный пролетный вид. Гнездование известно для пойменных болот мелководий оз. Орон. В прошлом для заповедника не указывалась.

Желтоголовая трясогузка *Motacilla citreola* Pallas, 1776. Малочисленный пролетный вид. Отмечаются, в основном, одиночные птицы.

Горная трясогузка *Motacilla cinerea* Tunstall, 1771. Обычный гнездящийся и пролетный вид. Селится на берегах рек и ручьев. Мигранты летят, в основном, одиночками, весной также парами.

Белая трясогузка *Motacilla alba* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся и пролетный вид. В некоторые годы многочислен на весеннем или осеннем пролете. Среди мигрантов, по данным наблюдений последних лет, основное количество составляют птицы подвида *M. a. ocularis* Swinhoe, 1860, подвид *M. a. baicalensis* Swinhoe, 1871 малочислен, а птицы *M. a. dukhunensis* Sykes, 1832 очень редки, на залетах встречаются *M. a. leucopsis* Gould, 1838. Наряду с обычной на гнездовании *M. a. ocularis*, возможно, изредка гнездится *M. a. baicalensis*.

Семейство Сорокопутовые *Laniidae*

Сибирский жулан *Lanius cristatus* Linnaeus, 1758. Малочисленный гнездящийся и пролетный вид. Селится на кустарниковых болотах, в редколесьях и кустарниковых зарослях долины р. Витим.

Серый сорокопут *Lanius excubitor* Linnaeus, 1758. Редкий пролетный вид. Осенью 2014 г. был малочислен. 2 и 6 апреля 2013 г. отмечено пение мигрирующих птиц. В 1983 г. серый сорокопут гнезвился на кордоне «Орон», 24 августа здесь наблюдался слеток.

Семейство Сворцовые *Sturnidae*

Серый сворец *Sturnus cineraceus* Temminck, 1835. В прошлом регулярно залетный вид. Одиночные птицы отмечались на кордоне «Орон». В течение второй половины мая 1991 г. на этом кордоне держалась пара. По наблюдениям последних лет, серый сворец – редкий вид на весеннем пролете. Наблюдались одиночки и пара. Очевидно, в Забайкалье вид расширяет свой ареал к северу.

Обыкновенный сворец *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758. Пролетный вид, малочисленный или редкий на весенней миграции и редкий на осенней миграции.

Розовый сворец *Sturnus roseus* (Linnaeus, 1758). Единично залетный вид. Пара птиц наблюдалась на кордоне «Орон» 16 мая 1990 г. В «Летописи природы» для данной встречи указан вид майна, с пометкой «Сведения нуждаются в проверке». Отсюда эта неточность перешла в сообщение В.В. Попова с соавторами [5]. Выяснилось, что птиц наблюдала М.Л. Мухаметжанова, хорошо знакомая с розовым сворцом по наблюдениям в Саратовской области.

Семейство Врановые *Corvidae*

Кукуша *Perisoreus infaustus* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся вид. Молодые птицы совершают кочевки, по-видимому, местного характера. В гнездовой период кукуши держатся в участках леса с наличием ели или сибирской сосны. Зимой некоторые птицы перемещаются к кордонам, где кормятся отходами человеческой пищи.

Сойка *Garrulus glandarius* (Linnaeus, 1758). Мало-численный кочующий и редкий зимующий вид. Стай не образует. Зимующие одиночки и пары держатся вблизи кордонов, посещая их во время кормежки.

Голубая сорока *Cyanopica cyanus* (Pallas, 1776). Залетный вид. 21 июня 1989 г. две птицы наблюдались в лесу вблизи кордона «Орон». Известен также залет на сопредельную с заповедником территорию: на левом берегу р. Витим 19 ноября 1987 г. обнаружена попавшая в капкан птица.

Сорока *Pica pica* (Linnaeus, 1758). Редкий кочующий вид. Регистрируется не ежегодно, весной встречи более часты, чем осенью. По опросным сведениям, за последнее десятилетие количество наблюдений сорок возросло. Отмечаются одиночки, двойки и стайки из 3–4 птиц.

Кедровка *Nucifraga caryocatactes* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и кочующий вид. Кочевки имеют две волны, летнюю и осеннюю. Численность мигрантов может претерпевать значительные межгодовые изменения. На весенних кочевках кедровка редка.

Галка *Corvus monedula* Linnaeus, 1758. Залетный вид. В 1985 г. 3 мая наблюдался одновременный залет одиночки на кордоне «Амалык» и стайки из 3 особей на кордоне «Орон». В этом же году на кордоне «Орон» 4 июня отмечена одиночная птица.

Даурская галка *Corvus dauuricus* Pallas, 1776. Залетный вид. 14 мая 1985 г. одиночка наблюдалась на кордоне «Амалык», 23 апреля 2014 г. одиночная галка пролетела в юго-восточном направлении над поймой Оронской протоки.

Грач *Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758. Редкий пролетный вид. На осеннем пролете встречен только в 2014 г. Регулярно отмечается лишь в последние годы. В прошлом зарегистрирован только один залет: одиночная птица наблюдалась на кордоне «Амалык» 30 марта 1984 г.

Большеклювая ворона *Corvus macrorhynchos* Wagler, 1827. Единично залетный вид. Одна птица в стае с 4 восточными черными воронами наблюдалась 3 мая 2013 г. на Оронской протоке.

Восточная черная ворона *Corvus (corone) orientalis* Eversmann, 1841. Малочисленный пролетный вид. Возможно, гнездится в долине р. Витим, судя по встречам птиц в летний период.

Ворон *Corvus corax* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся и малочисленный или редкий кочующий вид. По-видимому, все местные гнездящиеся птицы оседлы.

Семейство Свиристелевые *Bombycillidae*

Свиристель *Bombycilla garrulus* (Linnaeus, 1758). Гнездящийся с невыясненной численностью, малочисленный на весенних и обычный на осенних кочевках и редкий зимующий вид. Пары и слетки наблюдались в лесах с преобладанием обыкновенной сосны.

Семейство Личинкеевые *Campephagidae*

Серый личинкеед *Pericrocotus divaricatus* (Raffles, 1822). Единично залетный вид. 1 июня 2013 г. одиночная птица пролетела вдоль Оронской протоки в южном направлении.

Семейство Оляпковые *Cinclidae*

Оляпка *Cinclus cinclus* (Linnaeus, 1758). Малочисленный или редкий на весенних кочевках, малочис-

ленный не ежегодно зимующий и, вероятно, гнездящийся вид. Зимует на участках русел рек с незамерзающей водой. В летний период оляпки наблюдались на небольших горных реках и ручьях.

Семейство Крапивниковые *Troglodytidae*

Крапивник *Troglodytes troglodytes* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и редкий пролетный вид. Населяет склоновые смешанные леса и редколесья с выходами крупных глыб скальной породы, предпочитая участки вблизи ручьев. В прошлом был, по-видимому, редок на гнездовании.

Семейство Завирушковые *Prunellidae*

Альпийская завирушка *Prunella collaris* (Scopoli, 1769). Обычный гнездящийся и редкий пролетный вид. Населяет горную тундру хребта Кодар.

Гималайская завирушка *Prunella himalayana* (Blyth, 1842). Редкий гнездящийся вид. Населяет высокогорную тундру хребта Кодар.

Бледная завирушка *Prunella fulvescens* (Severtzov, 1873). Гнездящийся с невыясненной численностью вид. Населяет горную тундру хребта Кодар.

Сибирская завирушка *Prunella montanella* (Pallas, 1776). Малочисленный гнездящийся и пролетный вид. Населяет верхнюю часть лесного пояса гор и горные редколесья. В гнездовых местообитаниях на осеннем пролете обычна.

Семейство Славковые *Sylviidae*

Пестрогрудка *Tribura* sp. Характер пребывания не ясен. Три одиночные птицы, не определенные до вида, встречены 15–16 августа 2012 г. в кустарниках на берегу Оронской протоки. Известные границы ареалов малой пестрогрудки *Tribura (thoracica) davidi* La Touche, 1923 и сибирской пестрогрудки *Tribura tacsanowskia* (Swinhoe, 1871) лежат за пределами территории заповедника [7].

Певчий сверчок *Locustella certhiola* (Pallas, 1811). Пролетный вид, редкий на весенней и малочисленный на осенней миграциях. Возможно гнездование. Один самец держался у кордона «Орон» 5–7 июня 2014 г., временами тихо пел.

Пятнистый сверчок *Locustella lanceolata* (Temminck, 1840). Малочисленный гнездящийся и пролетный вид. Гнездится в кустарниковых биотопах на болотах и опушках лесов, в светлых прирусловых лесах, в горах до 1200 м н.у.м. Местами образует поселения из двух–трех пар.

Славка-мельничек *Sylvia curruca* (Linnaeus, 1758). Редкий вид на весеннем пролете. Мигрирующие самцы поют.

Пеночка-весничка *Phylloscopus trochilus* (Linnaeus, 1758). В прошлом обычный гнездящийся и малочисленный пролетный вид. В настоящее время в заповеднике не обитает.

Пеночка-теньковка *Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1817). Малочисленный или редкий гнездящийся и малочисленный пролетный вид. На гнездовании населяет прибрежные участки смешанных лесов в долине р. Витим.

Пеночка-таловка *Phylloscopus borealis* (Blasius, 1858). Обычный гнездящийся и малочисленный пролетный вид. Населяет долинные и горные леса,

предпочитая смешанные из березы, лиственницы и обыкновенной сосны; избегает участков густого древостоя.

Зеленая пеночка *Phylloscopus trochiloides* (Sundevall, 1837). Многочисленный гнездящийся и малочисленный пролетный вид. Населяет различные леса, тяготея к участкам с хорошо выраженными формами микрорельефа.

Бледноногая пеночка *Phylloscopus tenellipes* Swinhoe, 1860. Многочисленный или обычный гнездящийся и редкий пролетный вид. Поселяется в различных лесах. С наибольшей плотностью гнездится в лиственнично-березовых лесах по склонам долин рек и ручьев; в лесах со значительной долей обыкновенной сосны обычна или малочисленна.

Пеночка-зарничка *Phylloscopus inornatus* (Blyth, 1842). Многочисленный или обычный гнездящийся и обычный пролетный вид, в отдельные годы многочисленный на осенней миграции. Гнездиться предпочитает в участках лесов и редколесий с хорошо развитым кустарниковым ярусом из березы растопыренной и кедрового стланика.

Корольковая пеночка *Phylloscopus proregulus* (Pallas, 1811). Обычный гнездящийся и малочисленный пролетный вид. Населяет участки лесов с наличием развитого кустарникового яруса из кедрового стланика. В долине р. Витим местами многочисленна.

Бурая пеночка *Phylloscopus fuscatus* (Blyth, 1842). Обычный гнездящийся и малочисленный пролетный вид. Гнездится в зарослях различных кустарников на болотах, в редколесьях и разреженных участках лесов.

Толстоклювая пеночка *Phylloscopus schwarzi* (Radde, 1863). Очень редкий гнездящийся и редкий пролетный вид. Встречается не ежегодно. Самка с наседным пятном отловлена 20 июля 1992 г. у кордона «Орон». 11 июня 2013 г. здесь же отмечено пение двух мигрировавших самцов.

Семейство Корольковые Regulidae

Желтоголовый королек *Regulus regulus* (Linnaeus, 1758). Редкий или малочисленный пролетный вид. Весной регистрируется не ежегодно. В прошлом для заповедника не отмечен.

Семейство Мухоловковые Muscicapidae

Таежная мухоловка *Ficedula mugimaki* (Temminck, 1836). Обычный гнездящийся и малочисленный пролетный вид. Населяет пойменные и прирусловые долинные смешанные леса, предпочитая участки с хорошо развитым кустарниковым ярусом. В долине р. Витим местами многочисленна на гнездовании.

Восточная малая мухоловка *Ficedula (parva) albicilla* (Pallas, 1811). Обычный гнездящийся и малочисленный или обычный пролетный вид. Населяет различные леса, избегая участков густого древостоя в пойменных лесах.

Серая мухоловка *Muscicapa striata* (Pallas, 1764). В прошлом малочисленный гнездящийся вид долинных лесов. В настоящее время в заповеднике не обитает.

Сибирская мухоловка *Muscicapa sibirica* J.F. Gmelin, 1789. Обычный гнездящийся и малочисленный или редкий пролетный вид. Селится в долинных

смешанных лесах, а также в небольших участках смешанного леса по влажным склонам сопок.

Ширококлювая мухоловка *Muscicapa dauurica* Pallas, 1811. Гнездящийся с невыясненной численностью и редкий пролетный вид. Гнездится в долинных смешанных лесах со значительной долей лиственницы. В прошлом для заповедника не отмечена.

Семейство Дроздовые Turdidae

Черноголовый чекан *Saxicola torquata* (Linnaeus, 1766). Малочисленный, в некоторые годы обычный пролетный вид.

Обыкновенная каменка *Oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758). Гнездящийся с невыясненной численностью и малочисленный пролетный вид. Гнездится в горной тундре хребта Кодар. Мигранты наблюдаются в долинах рек и на побережье оз. Орон.

Каменка-плешанка *Oenanthe pleschanka* (Lepeschin, 1770). Единично залетный вид. 15 мая 1985 г. одиночная птица наблюдалась на кордоне «Амалык».

Обыкновенная горихвостка *Phoenicurus phoenicurus* (Linnaeus, 1758). Редкий пролетный вид. Возможно гнездование. Весной мигрирующие поющие самцы задерживаются на кордонах заповедника.

Красноспинная горихвостка *Phoenicurus erythronotus* (Eversmann, 1841). Единично залетный вид. Две одиночные птицы зарегистрированы в 1984 г. 8 мая самец встречен в лесу на устье р. Лабазный, 1 июня поющий самец отмечен в редколесье долины р. Витим вблизи р. Средний Урх.

Сибирская горихвостка *Phoenicurus aureus* (Pallas, 1776). Редкий пролетный вид, в отдельные годы малочисленный на осенней миграции.

Краснобрюхая горихвостка *Phoenicurus erythrogastus* (Güldenstädt, 1775). Обычный гнездящийся и редкий пролетный вид. Гнездится в горной тундре хребта Кодар. Мигранты наблюдаются в долинах рек и на побережье оз. Орон.

Соловей-красношейка *Luscinia calliope* (Pallas, 1776). Обычный гнездящийся и малочисленный пролетный вид. Гнездится в зарослях различных кустарников, в том числе на болотах, в разреженных участках лесов и редколесьях.

Варакушка *Luscinia svecica* (Linnaeus, 1758). Очень редкий пролетный вид. В прошлом варакушка была редка на пролете. В настоящее время отмечена только в 2014 г.: три одиночные птицы зарегистрированы 9–10 сентября.

Синий соловей *Luscinia cyane* (Pallas, 1776). Малочисленный гнездящийся и редкий на весеннем пролете вид. Поселяется в смешанных лесах, в участках с хорошо развитым кустарниковым ярусом из кедрового стланика и душейки кустарниковой.

Соловей-свистун *Luscinia sibilans* (Swinhoe, 1863). Обычный гнездящийся и редкий на весеннем пролете вид. Населяет различные долинные леса с большой долей лиственницы, тяготея к участкам с густыми зарослями кустарников у воды и наличием валежника.

Синехвостка *Tarsiger cyanurus* (Pallas, 1773). Многочисленный гнездящийся и обычный пролетный вид. Поселяется в различных лесах. Наибольшей плотности населения достигает в склоновых березово-листвен-

нических лесах с хорошо выраженным микрорельефом, наименьшее обилие вида – в светлых сосновых лесах и пойменных лесах с большой долей ели.

Оливковый дрозд *Turdus obscurus* J.F. Gmelin, 1789. Редкий гнездящийся и пролетный вид. На гнездовании отмечен в долине р. Витим.

Краснозобый дрозд *Turdus ruficollis* Pallas, 1776. Малочисленный или обычный гнездящийся и обычный пролетный вид, в отдельные годы многочисленный на осенней миграции. Поселяется в густых участках долинных смешанных лесов с хорошо развитым подлеском.

Чернозобый дрозд *Turdus atrogularis* Jarocki, 1819. Вероятно, очень редкий пролетный вид. Возможно, в прошлом был малочислен на осеннем пролете. Отмечен в 1993 г.: в первой половине августа наблюдался в нижней части долины р. Амалык, в третьей декаде сентября – начале октября не менее 9 особей зарегистрировано на побережье оз. Орон.

Дрозд Науманна *Turdus naumanni* Temminck, 1820. Малочисленный или редкий гнездящийся, малочисленный на весеннем пролете и обычный на осеннем пролете вид. В гнездовой период наблюдался в смешанных лесах долины р. Витим и склоновом редколесье на правом берегу р. Сыгыкта.

Бурый дрозд *Turdus eunomus* Temminck, 1831. Пролетный вид, редкий на весенней и малочисленный на осенней миграциях.

Рябинник *Turdus pilaris* Linnaeus, 1758. Малочисленный пролетный, редкий летующий и очень редкий зимующий вид. Возможно гнездование.

Белобровик *Turdus iliacus* Linnaeus, 1758. Малочисленный гнездящийся и пролетный вид. Селится в пойменных и прирусловых смешанных лесах долины р. Витим. Обычен в лесах с развитием густого подлеска, пересеченных протоками.

Певчий дрозд *Turdus philomelos* C.L. Brehm, 1831. Малочисленный гнездящийся и пролетный вид. Населяет долинные леса, предпочитая участки густого древостоя с большой долей ели или сибирской сосны и хорошим развитием подлеска.

Деряба *Turdus viscivorus* Linnaeus, 1758. Очень редкий, вероятно, гнездящийся вид. В гнездовой период в долинных лесах единично отмечаются поющие самцы. 20 сентября 1990 г. 4 птицы наблюдались у кордона «Орон».

Сибирский дрозд *Zoothera sibirica* (Pallas, 1776). Малочисленный гнездящийся, редкий на весеннем пролете и очень редкий на осеннем пролете вид. Поселяется в долинных смешанных лесах, в участках густого древостоя с наличием ели или сибирской сосны у проток и ручьев.

Пестрый дрозд *Zoothera varia* (Pallas, 1811). Обычный гнездящийся и малочисленный пролетный вид. Населяет долинные смешанные леса, избегая разреженных участков.

Семейство Ополовниковые Aegithalidae

Ополовник *Aegithalos caudatus* (Linnaeus, 1758). Малочисленный кочующий, в некоторые годы обычный на осенних кочевках, и малочисленный зимующий вид. Возможно, гнездится в заповеднике,

судя по летним встречам в подходящих для вида биотопах.

Семейство Синицевые Paridae

Черноголовая гаичка *Parus palustris* Linnaeus, 1758. Очень редкий на весенних и редкий, в отдельные годы малочисленный на осенних кочевках вид.

Пухляк *Parus montanus* Conrad von Baldenstein, 1827. Многочисленный гнездящийся, обычный или многочисленный кочующий и зимующий вид. Населяет различные лесные биотопы.

Московка *Parus ater* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся, пролетный и кочующий вид. В отдельные годы на осенней миграции многочисленна. Изредка зимует. На гнездовании поселяется в различных смешанных лесах, предпочитая участки с наличием ели или сибирской сосны.

Князек *Parus cyanus* Pallas, 1770. Очень редкий вид. Характер пребывания не ясен. Летом 1989 г. одиночная птица отмечена вблизи р. Верхний Урэх. Две одиночки наблюдались на берегу Оронской протоки в 1990 г., 7 и 10 октября.

Большая синица *Parus major* Linnaeus, 1758. Редкий или малочисленный кочующий и редкий зимующий вид. В прошлом отмечалась также в летний период в долине р. Витим.

Семейство Поползневые Sittidae

Обыкновенный поползень *Sitta europaea* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся и кочующий вид. С наибольшей плотностью гнездится в березово-лиственничных лесах в нижней части склонов сопков. Местные гнездящиеся птицы, по-видимому, оседлы.

Семейство Пищуховые Certhiidae

Обыкновенная пищуха *Certhia familiaris* Linnaeus, 1758. Редкий кочующий вид. Отмечаются одиночные птицы.

Семейство Воробьиные Passeridae

Домовый воробей *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758). В прошлом гнездящийся, в отдельные годы зимующий вид кордонов заповедника. В настоящее время, очевидно, ввиду сокращения числа жилых построек на кордонах вид в заповеднике не обитает.

Полевой воробей *Passer montanus* (Linnaeus, 1758). Редкий кочующий вид. В прошлом, когда кордоны представляли собой небольшие поселки, являлся также гнездящимся, в отдельные годы зимующим видом.

Семейство Вьюрковые Fringillidae

Зяблик *Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758. Характер пребывания не ясен. Вероятно, редкий вид на весеннем пролете. Весной отмечается ежегодно. Осенью зарегистрирован только один раз, одиночная птица наблюдалась 25 сентября 1990 г. у кордона «Орон».

Юрок *Fringilla montifringilla* Linnaeus, 1758. Многочисленный гнездящийся и пролетный вид, в отдельные годы обычный на осенней миграции. Населяет различные леса, с наибольшей плотностью – светлые участки с преобладанием березы в древостое.

Чиж *Spinus spinus* (Linnaeus, 1758). Обычный или многочисленный гнездящийся и обычный пролетный вид. В прошлом был малочислен, затем (с конца

80-х годов XX века) обычен. Населяет смешанные долинные леса.

Обыкновенная чечетка *Acanthis flammea* (Linnaeus, 1758). Гнездящийся с невыясненной численностью, обычный или многочисленный пролетный, обычный кочующий и зимующий вид. Гнездится в лиственничных лесах.

Пепельная чечетка *Acanthis hornemanni* (Holböhl, 1843). Редкий или малочисленный пролетный вид.

Сибирский горный вьюрок *Leucosticte arctoa* (Pallas, 1811). Обычный гнездящийся и редкий пролетный вид. Населяет горную тундру хребта Кодар. Стаи и стайки мигрантов встречаются в долине р. Витим.

Обыкновенная чечевица *Carpodacus erythrurus* (Pallas, 1770). Обычный гнездящийся и малочисленный пролетный вид, в некоторые годы обычный на весенней миграции. Поселяется в разреженных или прирусловых участках лесов, на опушках лесов, в редколесьях, где есть заросли кустарников, а также в кустарниковой тундре. Обычно образует поселения из трех-пяти пар.

Сибирская чечевица *Carpodacus roseus* (Pallas, 1776). Обычный или малочисленный на весеннем пролете, малочисленный на осеннем пролете и, вероятно, гнездящийся вид.

Урагус *Uragus sibiricus* (Pallas, 1773). Залетный вид. Одиночные птицы держались у кордона «Орон» 21 октября 2012 г. и 8–9 апреля 2014 г.

Щур *Pinicola enucleator* (Linnaeus, 1758). Гнездящийся с невыясненной численностью, обычный или малочисленный кочующий и обычный или многочисленный зимующий вид. В летний период птицы с гнездовым поведением и молодые птицы наблюдались в густых хвойных лесах и редколесьях с кедровым стлаником.

Клест-еловик *Loxia curvirostra* Linnaeus, 1758. Гнездящийся с невыясненной численностью и обычный или малочисленный кочующий вид. Гнездиться предпочитает, по-видимому, в участках густого древостоя в хвойных или смешанных долинных лесах.

Белокрылый клест *Loxia leucoptera* J.F. Gmelin, 1789. Обычный гнездящийся, малочисленный на весенних и обычный на осенних кочевках вид. Поющие самцы и выводки наблюдаются в лесах со значительной долей лиственницы.

Обыкновенный снегирь *Pyrrhula pyrrhula* (Linnaeus, 1758). Кочующий со значительными межгодовыми колебаниями численности и редкий зимующий вид. Возможно гнездование.

Серый снегирь *Pyrrhula cineracea* Cabanis, 1872. Малочисленный гнездящийся, кочующий и зимующий вид, в некоторые годы обычный во время кочевок. В гнездовой период населяет долинские леса.

Обыкновенный дубонос *Coccothraustes coccothraustes* (Linnaeus, 1758). Редкий гнездящийся, кочующий со значительными колебаниями численности и редкий зимующий вид. В летний период птицы с гнездовым поведением и молодые птицы наблюдались в участке долинного смешанного леса с большой долей березы. В прошлом был залетным, в отдельные годы зимующим видом.

Семейство Овсянковые *Emberizidae*

Обыкновенная овсянка *Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758. Залетный вид. В 1988 г. на кордоне «Орон» двойка птиц наблюдалась 26 апреля, погибший самец найден 14 мая. В 2013 г. здесь же отмечены три одиночные птицы, две из них 18 мая и одна 19 мая.

Белошапочная овсянка *Emberiza leucocephala* S.G. Gmelin, 1771. Обычный пролетный и, вероятно, редкий гнездящийся вид. В летнее время встречи единичны.

Камышовая овсянка *Schoeniclus schoeniclus* (Linnaeus, 1758). Очень редкий пролетный вид. В прошлом была редка или малочисленна на пролете. За последние годы встречена только одна птица 25 апреля 2012 г. вблизи западной границы заповедника.

Полярная овсянка *Schoeniclus pallasi* (Cabanis, 1851). Обычный гнездящийся и пролетный вид, в отдельные годы многочисленный на осенней миграции. Гнездится в кустарниковой тундре хребта Кодар.

Желтобровая овсянка *Ocyris chrysophrys* (Pallas, 1776). Обычный гнездящийся, малочисленный на весеннем пролете и редкий на осеннем пролете вид. Поселяется в различных лесах, избегая участков густого древостоя.

Овсянка-ремез *Ocyris rusticus* (Pallas, 1776). Обычный пролетный вид, в некоторые годы малочисленный на весенней миграции.

Овсянка-крошка *Ocyris pusillus* (Pallas, 1776). Обычный гнездящийся, обычный или малочисленный на весеннем пролете и обычный, в отдельные годы многочисленный на осеннем пролете вид. Гнездится в кустарниковой тундре хребта Кодар.

Седоголовая овсянка *Ocyris spodocephalus* (Pallas, 1776). Обычный гнездящийся, малочисленный на весеннем пролете и обычный на осеннем пролете вид. Населяет прирусловые леса и кустарниковые заросли.

Дубровник *Ocyris aureolus* (Pallas, 1773). Редкий вид на весеннем пролете. В прошлом был обычным гнездящимся и пролетным видом.

Рыжая овсянка *Ocyris rutilus* (Pallas, 1776). Редкий гнездящийся и пролетный вид. Весной не ежегодно отмечаются одиночки и пары, осенью небольшие стайки. Гнездящиеся птицы наблюдались в лесах с большой долей обыкновенной сосны.

Лапландский подорожник *Calcarius lapponicus* (Linnaeus, 1758). Малочисленный пролетный вид, в некоторые годы обычный на осенней миграции.

Пуночка *Plectrophenax nivalis* (Linnaeus, 1758). Пролетный вид, обычный на весенней и, вероятно, малочисленный на осенней миграции. Сведений по осеннему пролету не достаточно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю. Список птиц Российской Федерации. – М.: Т-во науч. изданий КМК, 2006. – 281 с.
2. Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю. Исправления в сводке «Список птиц Российской Федерации» // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2014. – № 1006. – С. 1692–1697.

3. Мельников Ю.И. О южной границе ареала краснозобой гагары *Gavia stellata* в Восточной Сибири // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2000. – № 94. – С. 19–22.

4. Поляков И.С. Отчет об Олекминско-Витимской экспедиции 1866 г. Зоологические наблюдения. Географическое распространение животных в юго-восточной части Ленского бассейна // Записки Импер. Русск. геогр. общества по общей географии. Т. III. – СПб., 1873. – С. 1–125.

5. Попов В.В., Баранчук И.И., Беянина И.С., Иванова С.В., Полушкин Д.М. Заметки по орнитофауне

Витимского заповедника // ООПТ и сохранение биоразнообразия Байкальского региона: материалы региональной науч.-практ. конф., посвященной 15-летию гос. природного заповедника «Байкало-Ленский». – Иркутск, 2001. – С. 78–81.

6. Скрябин Н.Г., Пыжьянов С.В., Садков В.С., Сафронов Н.Н. Предварительные данные о миграции серебристой чайки в Восточной Сибири // Экология и фауна птиц Восточной Сибири. – Улан-Удэ, 1991. – С. 173–182.

7. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. – М.: Наука, 1990. – 728 с.

S.L. Volkov

BIRDS OF VITIMSKY NATURE RESERVE (ANNOTATED LIST OF SPECIES)

Vitimsky State Nature Reserve, Bodaibo, Irkutsk region

The annotated list of 249 birds' species recordings since 1982 on the territory of Vitimsky Nature Reserve are presented. Birds' status, number and biotopical assignment are indicated.

Key words: *birds, Vitimsky Nature Reserve, check-list of species*

Ю.И. Мельников¹, В.В. Попов², П.И. Жовтюк³**РЕЗУЛЬТАТЫ ВЕСЕННЕГО УЧЕТА (С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВП «ХИВУС-10») ОКОЛОВОДНЫХ И ВОДОПЛАВАЮЩИХ ПТИЦ НА «ХОЛОДНОЙ» ЗИМОВКЕ В ИСТОКЕ р. АНГАРЫ В 2014 г.**

¹ ФГБНУ «Байкальский музей Иркутского научного центра», Иркутская обл., р.п. Листвянка, Россия, e-mail: yutel48@mail.ru

² Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии», Иркутск, Россия, vporov2010@yandex.ru

³ Служба по охране и использованию животного мира Иркутской области, Иркутск, Россия, ohotkonsul@mail.ru

Приведены результаты учета околотоводных и водоплавающих птиц на «холодной» зимовке в истоке р. Ангары (Южный Байкал) с использованием СВП «ХИВУС-10». Показаны новые возможности в определении их видовой принадлежности с использованием фотографирования отдельных стай и групп птиц на большом расстоянии. Это позволяет обнаруживать новые очень редкие виды, встречающиеся на зимовке единичными экземплярами (каменушка, луток, озарь, орлан-белохвост и др.). Приводятся сведения по численности зимующих птиц в данный сезон, а также показано заметное увеличение обилия некоторых из них (морзянка, длинноносый и большой крохаль), ранее встречавшихся здесь в очень ограниченном количестве. Собранные материалы позволяют более детально и полно разработать методику учета околотоводных и водоплавающих птиц на крупных «холодных» зимовках Восточной Сибири с использованием судна на воздушной подушке.

Ключевые слова: околотоводные и водоплавающие птицы, «холодная» зимовка, судно на воздушной подушке, разработка методики учета, учет численности

Зимний учет околотоводных и водоплавающих птиц в истоке р. Ангары с использованием судна на воздушной подушке (СВП «ХИВУС-10») является наиболее перспективным в условиях сложной ледовой обстановки, когда большие пространства открытой воды и битого льда сильно ограничивают точность учета птиц, проводимого с берега. Несмотря на это, методика таких учетов разработана еще довольно слабо, хотя предварительные учетные работы 2012–13 гг. подтвердили их большую перспективность [13, 14].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Основные подходы, используемые при определении численности околотоводных и водоплавающих птиц на «холодной» зимовке в истоке р. Ангары, в т.ч. с использованием СВП «ХИВУС-10», достаточно подробно изложены в предыдущих публикациях [1–4, 7–11, 13, 14]. Однако сложность ледовой обстановки, характер распределения птиц по ее территории, погодные условия в период учета, постоянно вносят определенные коррективы, без которых полноценный учет часто бывает невозможен.

В данной работе рассматриваются особенности учета этой группы птиц в 2014 г. Особенностью прошедшего сезона являются устойчивая морозная погода в марте, в течение длительного периода времени и часто повторяющиеся, но умеренные по силе, ветра вдоль долины р. Ангары. Характер ледовой обстановки в период учета почти не отличался от предыдущих лет – Иркутское водохранилище было вскрыто от истока р. Ангары и участок открытой воды заканчивался на 2,0 км ниже д. Большая Речка. Однако характер ледовой обстановки в течение зимы неоднократно менялся и на разных участках водохранилища он существенно отличался от предыдущих лет. В то же время, динамика ледовой обстановки в течение зимы не определяет общей численности птиц, оставшихся

здесь на «холодную» зимовку. Она оказывает влияние только на распределение птиц по разным участкам открытой акватории водохранилища. Поэтому условия «холодной» зимовки, в целом, мало отличались от предыдущих лет.

Поскольку для сезона 2014 г. была характерна морозная погода в марте, это сильно ограничивало возможности проведения учетных работ даже в середине дня, когда становилось заметно теплее. Необходимость работы в открытом люке на достаточно высокой скорости судна СВП, приводила к сильным простудам учетчиков. Несмотря на использование шарфов и плотную застежку курток, сильные простуды были неизбежны. В связи с этим, для учетов необходимо выбирать дни с более теплой погодой – не ниже –8–10 °С в момент учетных работ. Однако и в таком случае сильный кашель и боль в груди в течение 3–4 дней практически всегда неизбежны. Хорошим выходом из данного положения является использование подшлемников «Balaclava» с ветрозащитой и открытой областью только для глаз. Их использование в прошедшем сезоне показало, что они обеспечивают почти идеальную ветрозащиту, помогают избегать сильных простуд, хотя небольшой кашель после таких учетов бывает практически всегда.

Методика расчета общей численности птиц и специальные поправки, введение которых необходимо для получения более точных результатов, разработаны нами ранее [1–3]. Основные коэффициенты, используемые при учете птиц с использованием СВП «ХИВУС-10», включают экранирование птиц в крупных стаях, сидящих на воде и льду [1, 3, 4]. Очень важной поправкой является корректирующий коэффициент на ныряющих птиц, в период их учета во время активной кормежки. Она позволяет достаточно точно определить количество птиц, находящихся во время подсчета птиц под водой [1–3, 8–11]. Точность

учета птиц, поднявшихся на крыло, сильно зависит от опытности таксатора и также требует введения поправки на квалификацию учетчика [1, 8, 9, 11]. Только использование всех поправок, разумеется с учетом конкретной ситуации во время работы, обеспечивает получение сведений приемлемой точности о состоянии численности птиц, находящихся на «холодной» зимовке. Порядок использования поправочных коэффициентов, их величины и особенности расчета численности птиц, находящихся на «холодной» зимовке в конкретный сезон, приведены нами в предыдущих работах [13, 14].

РЕЗУЛЬТАТЫ

Характер распределения зимующих птиц по разным участкам Иркутского водохранилища практически не отличался от предыдущих лет. По-прежнему основная часть птиц держалась у левого берега, где антропогенное беспокойство птиц минимально (трудно проходный обрывистый берег). Основная часть птиц сконцентрировалась у д. Большая Речка. Здесь расположен очень большой плес открытой воды и, судя по наблюдениям за очень продолжительный период наблюдений (более 30 лет), всегда очень благоприятна кормовая ситуация. Кроме того, основная часть этого плеса вскрывается от льда только во второй половине зимовки. Следовательно, здесь кормовая база всегда более благоприятна – на верхних участках водохранилища она к этому времени уже существенно истощается. Многолетние наблюдения показывают, что птицы следуют за нижней кромкой льда, сразу начиная осваивать новые кормовые поля, освободившиеся от ледового покрова. Именно этим объясняется их высокая концентрация во второй половине зимовки в районе с. Большая Речка. Необходимо отметить, что очень большое количество птиц держалось на относительно небольших и, часто, мелких полыньях за кромкой основной полыни и без специального их вспугивания, которое возможно только с судна на воздушной подушке, учесть их практически невозможно.

Основная часть птиц кормилась вдоль узкой кромки ледового припая у левого берега. Очень крупные скопления (более 500 особей) отмечены на

спокойных заветренных плесах у д. Ангарские хутора и у зверофермы д. Большая Речка. Однако основная часть птиц держалась у ледового припая вдоль левого берега у небольших бухточек и заливов, а также в устьях мелких ключей и временных водотоков, впадающих с этого берега в Иркутское водохранилище. Размер скоплений очень сильно различался – от 250–300 особей до 2000–2500 птиц. Наиболее крупная концентрация зафиксирована на этом берегу в конце полыни за д. Большая Речка, на основе трехкратных последовательных вспугиваний птиц, сочетающихся с прослеживанием поднявшихся на крыло и отлетающих на новые плесы стай – 6000–6500 птиц.

Полные результаты учета приведены в таблице 1. Хорошо видно, что количество учтенных птиц по левому борту (опытный учетчик) существенно превышает число обнаруженных птиц по правому берегу (учетчик средней квалификации). Основная часть птиц учтена, как стаи, сидящие на воде. Они начинали взлетать уже после того, как судно проходило мимо них и, сделав полукруг, чаще всего оставались позади учетчиков. Согласно методике, птицы, улетающие от учетчиков в еще необследованную полосу, не учитывались. Отчасти в связи с этим их концентрация увеличивалась на нижних участках полыни.

Всего во время учетов зарегистрировано 13623 обыкновенных гоголя *Bucephala clangula*, 465 морянок *Clangula hyemalis*, 457 больших крохалей *Mergus marganser*, 70 длинноносых крохалей *Mergus serrator*, 5 лутков *Mergus albellus*, 2 огаря *Tadorna ferruginea*, 1 камешка *Histrionicus histrionicus*, 2 хохотуны *Larus cachinnans* и 1 орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*. Численность орлана-белохвоста на зимовке была, несомненно, выше. Во время зимних маршрутных учетов на территории, прилегающей к водохранилищу, нами в феврале одновременно учтено две птицы этого вида. Хорошо известно, что зимуют они на водохранилище, а появление их в лесу связано с его облетом в поисках корма – в данном случае остатков крупного зверя после разделки охотниками или погибших подранков. Длинноносые крохали учтены в одной стае утром 20.03.2014 г. в районе истока р. Ангары. Кроме этого, в течение зимних наблюдений на разных

Таблица 1
Оценка численности водоплавающих птиц на «холодной» зимовке в истоке р. Ангара с использованием СВП «ХИВУС-10» (на основе учета 18.03.2014 г.)

N п/п	Квалификация учетчика	Исходная численность, в ос.	Способ учета		Расчетная численность, в ос.
			на воде	в полете	
1	Опытный учетчик	10960	поправка на экранирование, 12,0 %	–	12275
		12275	поправка на ныряние, 35,0 %	–	16572
		2408	–	поправка на недоучет, 10,0 %	2649
2	Учетчик средней квалификации	658	поправка на экранирование, 12,0 %	–	737
		737	поправка на ныряние, 35,0 %	–	995
		598	–	поправка на недоучет, 23,0 %	736
Всего		14624	–	–	20952

участках «холодной» зимовки, но, преимущественно, в истоке р. Ангары, отмечено пребывание около 10 хохотуний и 7 сизый чаек *Larus canus*. Судя по нашим учетам, в этом году на «холодной» зимовке в истоке р. Ангары перезимовали 2 хохотунии. Это первый случай успешной зимовки здесь чаек этого вида за все время наблюдений, начиная с 1972 г. Несомненно, численность зимующих птиц в настоящее время намного выше, чем по сведениям, представленным ранее для данной территории в начале XXI столетия [16].

Несмотря на достаточно благоприятные условия зимовки, сизая чайка после 20 января 2014 г. здесь не отмечалась. По результатам предыдущих наблюдений выяснено, что она не может успешно перезимовать в условиях данной «холодной» зимовки [1–3, 5, 6]. Обычно в начале января, когда происходит окончательное ее формирование, этот вид гибнет от постоянного голодания и низкой температуры воздуха. Обычным, но очень малочисленным видом, в зимний период является оляпка *Cinclus cinclus*. Общая численность ее на зимовке в этом сезоне составляла от 3 до 5–6 особей. На территории, прилегающей к истоку р. Ангары, встречен также зимующий беркут *Aquila chrysaetos*. Общая численность водоплавающих птиц на «холодной» зимовке в истоке р. Ангары в 2014 г. составляла около 21,0 тыс. птиц (табл. 1).

ОБСУЖДЕНИЕ

Учет в наиболее широких участках (от 1,0 км и более) истока р. Ангары и Иркутского водохранилища проводился галсами с шириной учетной полосы 500 м по обеим сторонам судна на воздушной подушке. Основные детали проведения учетных работ на СВП «ХИВУС-10» изложены в нескольких публикациях [13, 14]. В данном случае необходимо подчеркнуть, что, как и в предыдущих учетах, для птиц была характерна крайняя неравномерность в распределении по полынье. Основная их часть держалась у левого, значительно менее посещаемого, берега, нередко в крупных и плотных стаях у ледовой кромки. Кроме того, ледовое поле никогда не бывает сплошным. В местах концентрации птиц, активно добывающих корм, всегда имеются небольшие полыньи, крупные и мелкие разводья и даже небольшие окна воды, шириной от 2–4 до 10–12 м, как правило, округлой формы. Полноценный их учет, даже на СВП с расстояния более 250–300 м практически не возможен. Из-за сравнительно небольшого угла обзора такие окна открытой воды практически не просматриваются. Между тем, численность птиц на них бывает очень большой – от 2,0 тыс. до 6,0–8,0 тыс. особей [1, 2, 10]. Они не реагируют на шум, производимый судном во время движения. Их необходимо специально вспугивать, пересекая ледовое поле. В связи с этим, даже работа на данных технических средствах практически всегда дает недоучет птиц, увеличивающийся с ростом площади необследованного ледового пространства между отдельными участками открытой воды.

Во время возвращения судна в исток р. Ангары, нами проводилось фотографирование стай птиц. Последующая обработка снимков позволила обнаружить еще один вид, не зафиксированный во время основной

работы – единичная особь каменухи. Ранее И.В. Феловым [15] было показано, что при учете с берега более полно выявляется видовой состав зимующих птиц и учитывается больше малочисленных и редких видов. Это верное замечание, которое необходимо учитывать в процессе работы, сочетая учет на СВП «Хивус-10» с осмотром полыней на пешеходных маршрутах или, как в данном случае, проводя фотографирование скоплений птиц, в которых при обычных учетах редкие и малочисленные виды часто остаются незамеченными. Однако, несомненно, общую численность птиц можно правильно оценить только при учетах с использованием судна на воздушной подушке.

Из наиболее заметных изменений в численности птиц необходимо отметить несомненный и значительный рост обилия на данной «холодной» зимовке морянки, большого и длинноносого крохалея. Остальные виды здесь малочисленны и обычно встречаются не ежегодно. Особенно впечатляет рост обилия морянки. Ранее (1973–92 гг.) она встречалась здесь не ежегодно и отдельными особями или небольшими стаями не более 25 птиц [10]. К концу данного периода наблюдений частота ее встреч на «холодной» зимовке в истоке р. Ангары явно возросла [10, 12]. В начале XXI века ее численность постоянно увеличивалась с 8–22 особей в самом начале столетия до 162 птиц в 2011 г. [15]. По нашим сведениям ее обилие продолжает увеличиваться, демонстрируя четкий прямолинейный тренд – в данном учете общая ее численность в нескольких достаточно крупных стаях (не менее 50 птиц) достигала 465 особей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, не остается сомнений в том, что в условиях сложной ледовой обстановки и на обширных «холодных» зимовках единственно приемлемым методом учета зимующих птиц является учет с использованием судна на воздушной подушке. С использованием поправок, включающих пересчетные коэффициенты на пропуск птиц в результате экранирования друг друга в плотных стаях, а также поправок на значительный недоучет кормящихся птиц и учетчиками разной квалификации, можно получить точные данные о численности зимующих птиц и определить основные тенденции ее изменений. Специальные дополнительные наблюдения с берега и фотографирование крупных стай и скоплений птиц позволяют выяснить точный видовой состав зимующих птиц. Постоянный мониторинг дает возможность правильно определять воздействие современных изменений климата на состояние фауны птиц региона, в т.ч. и на уникальные «холодные» зимовки Верхнего Приангарья. В конечном счете, это позволит выяснить причины формирования таких зимовок в очень суровых условиях Северной Азии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мельников Ю.И. Особенности учета численности водоплавающих птиц на ангарских зимовках // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России: вып. 2. Мат-лы совещ. по программе «Ключевые орнитологические

территории России» (1998–2000 гг.). – М.: Изд-во СОПР, 2000. – С. 33–40.

2. Мельников Ю.И. Холодные зимовки водоплавающих и околоводных птиц в верхнем течении Ангары: современный статус, состояние и охрана // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2000. – № 109. – С. 16–20.

3. Мельников Ю.И. Оценка численности гусеобразных птиц в период пролета и на местах массовых остановок на отдых // Современное состояние популяций, управление ресурсами и охрана гусеобразных птиц Северной Евразии (тезисы докл.). – Петрозаводск: Изд-во Ин-та биологии КарНЦ РАН, 2003. – С. 110–112.

4. Мельников Ю.И. Избирательная элиминация самок гоголя *Bucephala clangula* на «холодных» зимовках в верхнем течении р. Ангара (Восточная Сибирь) // Изв. ИГУ, сер. «Биология. Экология», 2012. – Т. 5, № 2. – С. 32–43.

5. Мельников Ю.И. Изменения в поведении и экологии водоплавающих птиц на «холодных» зимовках в верхнем течении р. Ангара в начале XXI столетия // Вестн. ИРГСХА, 2013. – Вып. 57, ч. 2. – С. 29–36.

6. Мельников Ю.И. «Холодные» зимовки обыкновенного гоголя *Bucephala clangula* (Linnaeus, 1758) (Aves, Anatidae) Верхнего Приангарья: формирование и динамика в современных климатических условиях // Развитие жизни в процессе абиотических изменений на Земле: Мат-лы III Всерос. научно-практич. конф., 23–30 сентября 2014 г., пос. Листвянка, Иркутской обл., Россия. – Иркутск: Изд-во ИГ им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2014. – С. 164–169.

7. Мельников Ю.И., Щербаков И.И. Система контроля за состоянием зимовок водоплавающих птиц верхнего течения р. Ангары // Всесоюз. совещ. по проблеме кадастра и учета животного мира. – Уфа: Башкир. кн. изд-во, 1989. – Ч. 2. – С. 360–362.

8. Мельников Ю.И., Щербаков И.И. Организация учетных работ на зимовке околоводных птиц в истоке р. Ангара // Экологические и экономические аспекты

охраны и рационального использования охотничьих животных и растительных пищевых ресурсов Сибири. – Шушенское: Изд-во СО ВНИИОЗ, 1990. – С. 95–97.

9. Мельников Ю.И., Щербаков И.И. Особенности зимнего учета водоплавающих птиц в истоке р. Ангара // Ресурсы животного мира Сибири (охотничье-промысловые звери и птицы). – Новосибирск: Наука, 1990. – С. 38–40.

10. Мельников Ю.И., Щербаков И.И., Тестин А.И. Современное состояние зимовки околоводных птиц в истоке р. Ангары // Промысловые животные и повышение эффективности производства охотничьего хозяйства. – Иркутск: Изд-во ИСХИ, 1988. – С. 65–72.

11. Мельников Ю.И., Щербаков И.И., Тестин А.И. Оценка точности учетов численности пластинчатоклювых птиц // Всесоюз. совещ. по проблеме кадастра и учета животного мира. – Уфа: Башкир. кн. изд-во, 1989. – Ч. 1. – С. 394–395.

12. Мельников Ю.И., Щербаков И.И., Тестин А.И., Бойко А.В. и др. Морянка на «холодных» зимовках околоводных птиц Прибайкалья // Современная орнитология, 1998. – М.: Наука, 1998. – С. 224–228.

13. Мельников Ю.И., Попов В.В., Жовтук П.И. Первый опыт использования СВП «ХИВУС-10» для учета водоплавающих птиц на «холодной» зимовке в истоке р. Ангара // Байкал. зоол. журн. – 2012. – № 1(9). – С. 5–10.

14. Мельников Ю.И., Жовтук П.И., Попов В.В. Численность, распределение и видовой состав водоплавающих птиц на «холодной» зимовке в истоке р. Ангара: повторный учет с использованием СВП «ХИВУС-10» // Байкал. зоол. журн. – 2013. – № 1(12). – С. 43–48.

15. Фефелов И.В. Дополнение к результатам учета зимующих уток в истоке Ангары с судна на воздушной подушке в марте 2012 г. // Байкал. зоол. журн. – 2012. – № 3 (11). – С. 97–98.

16. Фефелов И.В., Рябцев В.В., Тупицын И.И. Численность зимующих уток в верховьях Ангары в 2000-х гг. // Казарка. – 2008. – № 11, вып. 1. – С. 92–106.

Yu.I. Melnikov ¹, V.V. Popov ², P.I. Zhovtjuk ³

RESULTS OF THE VERNAL ACCOUNT (WITH USE THE HOVER-CRAFT “HIVUS-10”) SHORE BIRDS AND THE WATERFOWL ON «COLD» WINTERING IN THE HEADSTREAM OF THE ANGARA RIVER IN 2014

¹ Baikal museum of Irkutsk Science Center, 1, St. Academicheskaya, s. Listvjanka, Irkutsk region, Russia, 664520, e-mail: yumel48@mail.ru

² Baikal Center of Field Researches “Wild Nature of Asia”, Irkutsk, Russia, e-mail: vpopov@yandex.ru

³ The Service of Protection and Use of Animal World of Irkutsk region, Irkutsk, Russia, ohotkonsul@mail.ru

Results of the account shore birds and a waterfowl at “a cold” wintering in a headstream of the Angara river (Southern Baikal) with use the Hover-Craft “Hivus-10” are resulted. New possibilities in definition of their specific accessory with use of photographing of separate shoals and bunches of birds at a great distance are shown. It allows to find new very rare species on a wintering by individual birds (Harlequin Duck, Smew, Roody Sheldduck, a White-tailed Eagle, etc.). Materials on number of wintering birds during this season are resulted, and also the appreciable augmentation of an abundance of some of them (Long-tailed Duck, Redbreasted Merganser and Goosander), which have been met before here in very circumscribed quantity is shown. The gathered stuffs allow to develop in more details and full account procedure of shore birds and a waterfowl on large “cold” wintering grounds of Eastern Siberia with hovercraft use.

Key words: shore bird and a waterfowl, “a cold” wintering ground, the hovercraft, working out of a procedure of the account, the censuring

Ю.И. Мельников

НОВАЯ ВСТРЕЧА ЯПОНСКОГО ПЕРЕПЕЛА *COTURNIX JAPONICA* TEMMINCK ET SCHLEGEL, 1849 (AVES, PHASIANIDAE) В ЮЖНОМ ПРИБАЙКАЛЬЕ

ФГБУН «Байкальский музей Иркутского научного центра», 664520, Иркутская обл., р.п. Листвянка, ул. Академическая, 1, Россия, e-mail: yumel48@mail.ru

Японский или немой перепел является очень редким видом западного побережья оз. Байкал и гнездование его здесь до сих пор не установлено, хотя он регистрировался на большей его части (за исключением северо-западных участков). В период работ 2010–14 гг. на правом берегу истока р. Ангары (в междуречье Никольской Банной и Крестовой) найден новый участок обитания данного вида в районе большой искусственной поляны у основания горы Камень Черского. Выяснилось, что птицы этого вида совершенно свободно используют для гнездования луговые участки среди селитебных территорий диффузного типа. Впервые он зарегистрирован здесь летом 2012 г. и с этого времени его численность постепенно увеличивается – с 0,41 ос/км² до 6,7 ос/км². В настоящее время это гнездящийся вид птиц Южного Байкала.

Ключевые слова: исток р. Ангары, немой (японский) перепел, местообитания, гнездование, плотность населения

В первой половине XX столетия японский или немой перепел *Coturnix japonica* Temminck et Schlegel, 1849 встречался в небольшом количестве на Северном Байкале, где в это время установлено его гнездование [5]. Последующие наблюдения подтвердили его обитание в северо-восточном Прибайкалье [1]. Впоследствии появились указания на встречи данного вида в Баргузинской котловине. Здесь он считался малочисленным видом, встречающимся по террасовым и пойменным лугово-болотным местообитаниям и, вероятно, гнездящимся [7]. В первой половине прошедшего столетия он гнезился в средней части дельты р. Селенги и был здесь достаточно обычным видом [2]. В последствии (50-е годы XX века), он приводится для данного района оз. Байкал как гнездящийся вид, обычный для притеррасных участков, но редкий на ее островах [23]. Однако к концу столетия он стал здесь редким видом [6, 10, 21], что, видимо, связано с подтоплением дельты в результате строительства Иркутской ГЭС. Однако на западном побережье оз. Байкал данный вид очень долго никем не отмечался. Вполне очевидно, что он здесь в это время и не встречался.

Во второй половине XX столетия появились сведения о его летних встречах в верхнем течении р. Ангары (до г. Иркутск), в бассейне р. Куды и средней части долины р. Киренги. Известны также и зимние единичные находки данного вида [4]. Однако для юго-западного побережья оз. Байкал он до сих пор не указан [3], а на западном побережье встречается как залетный или очень редкий вид с недоказанным гнездованием – пойма р. Сармы, Приольхонье и о. Ольхон [14–16, 18]. В тоже время в 70-х годах прошедшего столетия были собраны материалы, указывающие на довольно широкое распространение данного вида по Иркутско-Черемховской равнине и на северных степных участках вдоль Братского водохранилища. В 90-х годах XX столетия немой перепел зарегистрирован в Балаганской степи, а также у пос. Залари, Куйтун, с. Уян, д. Идыга, в поймах рек Тутура и Большая Кора [4, 8, 9,

11, 12, 19, 20, 22]. В окрестностях с. Уян он численно заметно преобладал над обыкновенным перепелом *Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758) [19, 20]. Наиболее западной точкой регистрации немого перепела по Иркутско-Черемховской равнине является находка у пос. Уховский [9]. Однако распространение его в Южном Предбайкалье носит локальный характер и отдельные участки находок данного вида часто отделены от других большим расстоянием.

В связи с этим, обнаружение нового участка его гнездования на побережье оз. Байкал представляет несомненный интерес. На ключевом участке, обрабатываемом ежегодно и расположенном на правом берегу истока р. Ангары в междуречье Никольской Банной и Крестовой в первые два года исследований (2010–11 гг.) немой перепел не отмечался. Однако в летний сезон 2012 г. он обнаружен в пределах селитебной территории (на луговом склоне подъемника «Камень Черского») пос. Листвянка. Птицы встречались на протяжении всего гнездового сезона в луговой части поймы ключа Каменушка в районе обширной поляны, образовавшейся в результате расчистки территории при строительстве подъемника и под канатной дорогой, идущей к вершине горы.

В этот же сезон местные жители принесли мне четвертого ноября пойманного самца немого перепела. Длительная теплая погода задержала осенний пролет многих видов птиц, создав хорошие условия для остановок на отдых, а неожиданный сильный снегопад и установившаяся затем морозная погода препятствовали их дальнейшей миграции. С пролетом задержались две птицы этого вида, одну из которых, с обмерзшими маховыми перьями крыльев, удалось поймать у жилых домов поселка. Птица прожила у меня всю зиму в клетке и весной, после установления теплой погоды, отпущена на волю. В этот день на утреннем учете впервые были услышаны голоса японских перепелов, вернувшихся на данный участок для гнездования.

В последующие годы численность вида постепенно увеличивалась, но немой перепел держался только

на данном участке поймы р. Каменушка. Характерно, что его встречи зафиксированы не только в пределах обширного открытого искусственно созданного участка, но и на небольших луговых полянах с довольно высоким разнотравьем и кустами кизильника черноплодного *Cotoneaster melanocarpa* среди сосново-березового леса в окрестностях подъемника. Это противоречит указаниям на его гнездование только по участкам с низким травостоем [13]. В нашем случае, на лесных полянах, достаточно густой травостой иногда достигал высоты 40–50 см. Плотность населения немногого перепела колебалась от $0,41 \pm 0,5$ ос/км² в первый сезон гнездования, до $6,7 \pm 0,3$ ос/км² летом 2014 г. Для определения плотности населения немногого перепела использовалась общепринятая методика, применяемая нами для учетов всех видов птиц [17].

Таким образом, явно прослеживается общая тенденция повышения плотности населения данного вида в последние три года наблюдений. В процессе работы нами неоднократно выпугивались, при настойчивом преследовании на участках с невысоким травяным покровом, как взрослые птицы, так и плохо летающие выводки. В настоящее время немой перепел является гнездящимся видом данного участка Южного Байкала (исток р. Ангары).

ЛИТЕРАТУРА

1. Ананин А.А. Общий обзор фауны птиц Северо-Восточного Прибайкалья (Баргузинский хребет) // Тр. госзаповедника «Байкало-Ленский». – 2001. – Вып. 2. – С. 66–82.
2. Бакутин М.Г. Водоплавающие птицы дельты р. Селенги. Гусеобразные – *Anseriformes* // Дис. ... канд. биол. наук. – Улан-Удэ, 1950. – 128 с.
3. Богородский Ю.В. Птицы Южного Предбайкалья. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 1989. – 207 с.
4. Дурнев Ю.А., Мельников Ю.И., Бояркин И.В., Книжин И.Б. и др. Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 1996. – 287 с.
5. Гагина Т.Н. Птицы Восточной Сибири (Список и распространение) // Тр. госзаповедника «Баргузинский». – 1961. – Вып. 3. – С. 99–123.
6. Журавлев В.Е. Воробьиные птицы дельты Селенги. – Иркутск, 1995. – 38 с. (Деп. в ВИНТИ 30.06.95. № 1937-В 95).
7. Лямкин В.Ф. Зоогеография млекопитающих и птиц Баргузинской котловины // Региональные биогеографические исследования в Сибири. – Иркутск: Ин-т Географии Сибири и Дальнего Востока СО АН СССР, 1977. – С. 111–177.
8. Малеев В.Г., Попов В.В. Птицы лесостепей Верхнего Приангарья. – Иркутск: НЦ ВСНЦ СО РАМН, Изд-во «Время странствий», 2007. – 300 с.
9. Мельников Ю.И. Дополнения и уточнения к списку птиц Зиминско-Куйтунского степного участка (Восточная Сибирь) // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1999. – № 86. – С. 3–9.
10. Мельников Ю.И. Новые материалы о фауне птиц дельты реки Селенги (Южный Байкал) // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2000. – № 102. – С. 3–19.
11. Попов В.В., Саловаров В.О., Кузнецова Д.В. Интересные встречи птиц в лесостепи Иркутской области: сезон 1998 г. // Вестн. ИРГСХА, 1998. – Вып. 13. – С. 24–25.
12. Попов В.В. Птицы Иркутской области: видовой состав, распространение и характер пребывания. Гагарообразные-Журавлеобразные // Байкал. зоол. журн. – 2012. – № 1(9). – С. 36–62.
13. Потапов Р.Л. Отряд курообразные // Птицы СССР: курообразные, журавлеобразные. – М.: Наука, 1987. – С. 7–260.
14. Преловский В.А. Авифауна минеральных озер Приольхонья // Тр. Прибайкальского НП. – 2007. – Вып. 2. – С. 208–217.
15. Пыжьянов С.В. Список птиц побережья Малого моря и прилегающих территорий // Тр. Прибайкальского НП. – 2007. – Вып. 2. – С. 218–229.
16. Пыжьянов С.В., Тупицын И.И., Сафронов Н.Н. Новое в авифауне Байкальского побережья // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., 1997. – № 30. – С. 11–18.
17. Равкин Е.С., Челинцев Н.Г. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц. Репринт. М.: Изд-во ВНИИ охраны природы и заповедн. дела Госкомприроды СССР, 1990. – 33 с.
18. Рябцев В.В. Динамика орнитофауны Прибайкальского национального парка на рубеже XX–XXI веков // Тр. Прибайкальского НП, 2007. – Вып. 2. – С. 230–254.
19. Фефелов И.В. Японский перепел *Coturnix japonica* в Предбайкалье // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., 1998. – № 50. – С. 24–26.
20. Фефелов И.В. Дополнение к списку птиц Зиминско-Куйтунского степного участка (Восточная Сибирь) // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., 1999. – № 69. – С. 3–5.
21. Фефелов И.В., Тупицын И.И., Подковыров В.А., Журавлев В.Е. Птицы дельты Селенги: Фаунистическая сводка. – Иркутск: ЗАО «Вост-Сиб. Изд. компания», 2001. – 320 с.
22. Фефелов И.В. Птицы в районе трассы газопровода «Ковыкта-Саянск-Иркутск»: общая характеристика авифауны, многочисленные и редкие виды // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2006. – Т. 15, № 314. – С. 301–308.
23. Швецов Ю.Г., Швецова И.В. Птицы дельты Селенги // Изв. ИСХИ, 1967. – Вып. 25. – С. 224–231.

Yu.I. Mel'nikov

NEW MEETING OF JAPANESE QUAIL *COTURNIX JAPONICA* TEMMINCK ET SCHLEGEL, 1849 (AVES, PHASIANIDAE) IN SOUTHERN PRIBAIKALYE

Baikal museum of Irkutsk Science Center, 1, St. Academicheskaya, s. Listvjanka, Irkutsk region, Russia, 664520, e-mail: yumel48@mail.ru

The Japanese or mute quail is a very rare species of the western coast of the lake Baikal and its nesting here till now is not established, though it is registered on its larger part (except of northwest plots). In works of 2010–14 on a right bank of a headstream of the Angara river (in an interfluvium Nikolsky Bannoj and Krestovoj) a new territory of this species around the big artificial glade at the establishment of mountain the Stone Chersky was found. It was found out that birds of this species absolutely freely use for nesting meadow plots among man settlement of diffusive phylum. For the first time it was registered here in the summer of 2012 and from now on its number gradually increases – from 0,41 ind./km² to 6,7 ind./km². Now it is a nesting bird species of Southern Baikal.

Key words: a headstream of the Angara river, a mute (Japanese) quail, dwelling places, nesting, population density

И.В. Фефелов

ВИДОВОЙ СОСТАВ И КОЛИЧЕСТВО ПТИЦ НА УЧАСТКЕ КРУГОБАЙКАЛЬСКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ АНГАСОЛЬСКАЯ–БАКЛАНЬ В ИЮНЕ 2008 И 2014 гг.

Научно-исследовательский институт биологии ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет», Иркутск, Россия, e-mail u000438@ic.isu.ru

Приведены данные о птицах, зарегистрированных вдоль участка Кругобайкальской железной дороги Ангасольская–Баклань (20 км) во время пеших маршрутов в июне 2008 и 2014 гг. В 2008 г. зарегистрировано 35 видов, в 2014 г. – 25, в целом – 41; это значительно больше, чем было отмечено Ю.В. Богородским (1983) в июне в 1970-х гг. (18 видов). Встречены виды, редкие для региона: огарь, сапсан, белогорлый дрозд. В 2014 г. отмечены увеличение числа поселений монгольской чайки, более низкая численность белой трясогузки и красноухой овсянки (возможно, из-за изменчивой погоды весной 2014 г.) и, напротив, повышенная численность серой славки и сибирской горихвостки.

Ключевые слова: птицы, юго-западное побережье Байкала, Кругобайкальская железная дорога

Прибрежные склоны юго-западного побережья Байкала между истоком Ангары и Култуком после постройки участка Кругобайкальской железной дороги «Байкал–Култук» (далее – КБЖД) представляют собой уникальный «природно-антропогенный» ландшафт. Редкий для региона комплекс природных особенностей сочетается здесь с памятником железнодорожной архитектуры. Ландшафтные особенности последнего также вносят свой вклад в состав орнитофауны. Исследования населения птиц на данном участке проводились уже в 1970-х годах [1, 2]. Это позволяет провести сравнение их результатов с современным состоянием.

В 2008 и 2014 гг. нами были пройдены пешие маршруты по КБЖД длиной 20 км между устьем р. Ангасолка (149-й км) и о.п. Баклань (129-й км). В 2008 г. маршрут проходил от Ангасолки до Баклани 18 июня, в теплую солнечную погоду при слабом восточном ветре. В 2014 г. маршрут выполнен в обратном направлении, 13 июня от Баклани до 141 км, 14 июня – далее до 149 км. В первый день погода была также теплой, малооблачной и почти штилевой, в ночь с 13 на 14 июня прошла гроза со шквальным ветром и дождем, 14 июня было довольно тепло, но облачно и безветренно.

Прижелезнодорожная полоса и прибрежные склоны представляют собой сложный комплексный ландшафт, линейно протяженный и не имеющий аналогов на прилегающей территории. Поэтому не имеет смысла проводить пересчет учетных данных на единицу площади. Маршруты 2008 и 2014 гг. не полностью совпадают по времени дня, а следовательно, и по режиму активности птиц. Тем не менее, сравнение общего числа зарегистрированных птиц на одном и том же участке достаточно интересно.

Результаты учетов приведены в таблице 1. Большая часть встреченных птиц представлена территориальными особями, и лишь небольшое число – мигранты. Птицы регистрировались и визуально, и по голосу/пению. Для качественного учета гнездящихся чаек необходимо подсчитывать их с воды, тем более что ряд колоний расположен на

непроходимых мысах, через которые прорублены достаточно длинные туннели. Поэтому приведенные данные о числе чаек лишь приблизительно отражают величину колоний.

В целом был отмечен 41 вид (в 2008 г. – 35, в 2014 г. – 25). Мелкие воробьинообразные (кроме ласточки – локально гнездящегося синантропа) представлены 102 территориальными самцами/парами в 2008 г. и 61 – в 2014. Впрочем, некоторые виды, не найденные в 2014 г. на данном участке, были встречены на КБЖД ближе к пос. Култук, а для многих редких птиц в целом характерны единичные встречи. Поэтому вряд ли возможно говорить о достоверном снижении численности за 6 лет. Тем не менее, остановимся на некоторых случаях различий в численности и видовом составе между 2008 и 2014 гг.

Размещение монгольских чаек в XX–XXI столетиях претерпевает значительные изменения. В период их низкой численности в 1970-х годах на КБЖД оставалось лишь одно их поселение, самое южное на Байкале, на мысу Шарыжалгай (133 км) [2]. К настоящему времени произошла реколонизация ряда мест бывшего обитания, и число поселений значительно увеличилось [3]. Процесс изменения пространственной структуры колоний продолжается и сейчас. Так, с 2008 г. появились две новые колонии (Хабартуй-3 и Хабартуй-1), в связи с чем, их общее число на КБЖД возросло до 6, а самой южной на Байкале сейчас является колония Хабартуй-3. В то же время колония Шарыжалгай в 2014 г. нами не была замечена; если птицы там и гнездились, то в малом числе. В Яндекс-Картах (<http://maps.yandex.ru>) размещена фотопанорама всей КБЖД, отснятая с тепловоза турпоезда в июне 2013 г., и на ее снимках чайки на мысу Шарыжалгай присутствуют. Возможно, в 2014 г. им помешало некое локальное воздействие, например, пожар на склоне и т. п.

У большинства видов численность в 2008 и 2014 гг. примерно равна или же заключений об ее изменении делать нельзя. Но определенно меньшая численность отмечена в 2014 г. у белой трясогузки и особенно у красноухой овсянки. Возможно, на фено-

Таблица 1

Птицы, встреченные между о.п. Ангасольская и о.п. Баклань

Вид	18.06.2008	13.-14.06.2014
Длинноносый крохаль <i>Mergus serrator</i>	1 пара, 5 самцов, 1 самка, 3 особи	1 пара, 4 самца, 1 самка
Огарь <i>Tadorna ferruginea</i>	1 выводок с 12 птенцами в возрасте менее недели, 1 пара, 4 особи	3 пары
Черный коршун <i>Milvus migrans</i>	1 особь (146 км)	
Хохлатый осоед <i>Pernis ptilorhynchus</i>	1 особь (147 км), вероятно, мигрант	
Сапсан <i>Falco peregrinus</i>	1 особь кричала вечером на скалах (131 км)	
Чеглок <i>Falco subbuteo</i>	2 особи в разных местах	
Обыкновенная пустельга <i>Falco tinnunculus</i>	2 особи в разных местах	
Монгольская чайка <i>Larus (vegae) mongolicus</i>	Колония более 100 гнезд (не менее 302 особей) на 143 км (мыс Хабартуй-2); одиночная гнездящаяся пара на 141 км; колония не менее 50 гнезд на 133 км (Шарыжалгай-3); одиночная гнездящаяся пара на 131 км; колония более 72 гнезд на 130 км (туннель Столбы-1).	Колонии на мысах Хабартуй-3 и Хабартуй-2 (143 км), при этом на первом участке число птиц больше, чем на втором; колония не менее 22 гнезд на 142 км (туннель Хабартуй-1); рядом на 141 км несколько пар высоко на скалах; колония на 130 км (Столбы-1). Колония на 133 км не замечена, вероятно, невелика или отсутствует.
Обыкновенная кукушка <i>Cuculus canorus</i>	2 самца	
Глухая кукушка <i>Cuculus saturatus</i>	2 самца	1 самец
Длиннохвостая неясыть <i>Strix uralensis</i> Pall.	Найдено перо в туннеле (140 км)	
Белопоясный стриж <i>Apus pacificus</i>	10–15 особей (Хабартуйский комплекс туннелей)	10–20 особей (141 км)
Деревенская ласточка <i>Hirundo rustica</i>	Около 30 особей в Ангасольской, около 15 – в Шарыжалгае	Имеются в обоих местах; число, возможно, ниже
Степной конек <i>Anthus richardi</i>	1 особь на оstepненном склоне (129 км), вероятно, территориальная	
Пятнистый конек <i>Anthus hodgsoni</i>		1 самец
Белая трясогузка <i>Motacilla alba baicalensis</i>	5 самцов и пар	1 самец
Горная трясогузка <i>Motacilla cinerea</i>	11 самцов и пар	7 самцов и пар.
Ворон <i>Corvus corax</i>	1 выводок на 141 км, 1 пара на 140 км (вероятно, другая)	1 особь
Черная ворона <i>Corvus corone</i>	1 выводок (129 км), 3 особи на колонии чаек (Хабартуй-2), 1 особь на 147 км	5 особей
Сибирский жулан <i>Lanius cristatus</i>		1 самец
Зеленая пеночка <i>Phylloscopus trochiloides</i>	7 самцов	7 самцов
Серая славка <i>Sylvia communis</i>	2 самца	4 самца
Певчий сверчок <i>Locustella certhiola</i>		1 самец в неподходящем биотопе (143 км), возможно, мигрант
Восточная малая мухоловка <i>Ficedula parva albicilla</i>	1 самец в лесу на горе (129 км)	
Пестрый каменный дрозд <i>Monticola saxatilis</i>	2 пары (129-130 км)	4 самца
Белогорлый дрозд <i>Petrophila gularis</i>		1 самец в лесу на горе (141 км)
Каменка-плешанка <i>Oenanthe pleschanka</i>	1 самец (129 км)	
Сибирская горихвостка <i>Phoenicurus auroreus</i>	1 пара, гнездящаяся в здании электростанции у руч. Хабартуй	6 самцов
Обыкновенная горихвостка <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1 пара, гнездящаяся на сарае в пос. Баклань	
Синий соловей <i>Luscinia cyana</i>		1 самец
Синехвостка <i>Tarsiger cyanurus</i>	1 самец в лесу на горе (129 км)	
Длиннохвостая синица <i>Aegithalos caudatus</i>	Стая около 10 особей (132 км), вероятно, выводок	
Московка <i>Parus ater</i>	3 самца	2 пары
Большая синица <i>Parus major</i>	2 самца	
Черноголовая гаичка <i>Parus palustris</i>	Беспокоящаяся пара (139 км), гнездо, вероятно, в подпорной стенке; гнездо с большими птенцами на 129 км в камнеуловительной стенке; 1 особь (131 км)	1 особь (140 км)

Пухляк <i>Parus montanus</i>		1 особь
Клест-еловик <i>Loxia curvirostra</i>	Транзитная группа из 5 особей	
Обыкновенная чечевица <i>Carpodacus erythrinus</i>	12 самцов	13 самцов и 1 особь
Красноухая овсянка <i>Emberiza cioides</i>	39 самцов (или менее: отдельные самцы из определенных по песне, возможно, являются овсянками Годлевского)	8 самцов (или менее: отдельные самцы из определенных по песне, возможно, являются овсянками Годлевского)
Овсянка Годлевского <i>Emberiza godlewskii</i>	1 выводок (134 км), 1 гнездо с 5 птенцами в возрасте 10 дней (137 км), не менее 8 самцов	Не менее 5 самцов
Белшапочная овсянка <i>Emberiza leucocephalos</i>	1 самец	

логию и успешность их гнездования в 2014 г. могли повлиять резкие погодные колебания в мае после теплого апреля, тогда как май 2008 г. был более ровным. Напротив, заметно больше учтено серых славок и сибирских горихвосток. Последняя в 2014 г. была многочисленнее обычного и по югу Иркутской области; в частности, значительно больше наблюдений гнездящихся сибирских горихвосток, чем обычно, поступило из Иркутска и Иркутского района.

Стабильность числа пар проявляет огарь. Вероятно, этот вид на КБЖД лимитирован гнездовыми условиями. Интересны встречи других видов, редких для данной территории: сапсана (возможно, территориальной особи) в 2008 г. и белогорлого дрозда в 2014 г. Последний вид отмечался в том же районе в 2008 г. [4].

Представляет интерес гнездование черноголовой гаички в щелях каменной кладки, поскольку обычно этот вид строит гнезда в дуплах.

Сравнение данных наших учетов и результатов, полученных Ю.В. Богородским [1] в 1973–1979 гг., показывает значительное различие. Им на прибрежном склоне КБЖД в июне обнаружено всего 18 видов птиц с общей плотностью населения 76 особей/км². Из них «многочисленной» (т.е. с плотностью выше 10 особей/км²) была лишь каменка-плешанка: 11 особей/км², т.е. 14 % населения. В наших учетах она в 2008 г. отмечена

с < 1 % населения, а в 2014 г. вообще не встречена. Красноухая овсянка в настоящее время – один из самых многочисленных гнездящихся видов (10–27 % населения мелких воробьинообразных), но в 1970-х гг. в теплое время года она была многочисленной лишь в апреле (24 особи/км², более половины апрельского орнитонаселения [1]).

Исследования выполнялись в рамках базовой части государственного задания в сфере научной деятельности Минобрнауки России (работа № 1354, тема № ГР 01201461929).

ЛИТЕРАТУРА

1. Богородский Ю.В. К количественной характеристике авифауны западного побережья Южного Байкала // Птицы Сибири: Тез. докл. к 2-й Сиб. орнитол. конф. – Горно-Алтайск, 1983. – С. 23–24.
2. Богородский Ю.В. Птицы Южного Предбайкалья. – Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1989. – 208 с.
3. Пыжьянов С.В. *Larus argentatus mongolicus* Suschkin, 1925: численность и распространение // Рус. орнитол. журн. – 1996. – Т. 5, вып. 3/4. – С. 95–100.
4. Фефелов И.В., Саловаров В.О. Новые находки белогорлого дрозда *Petrophila gularis* (Swinhoe, 1863) в Байкальском регионе // Байкальский зоол. журн. – 2013. – № 2 (13). – С. 135.

I.V. Fefelov

SPECIES LIST AND NUMBERS OF BIRDS AT THE PART OF CIRCUMBAIKAL RAILWAY BETWEEN ANGASOL'SKAYA AND BAKLAN' IN JUNE 2008 AND 2014

Scientific Research Institute of Biology at Irkutsk State University, Irkutsk, Russia

Data on birds counted along a part of the Circumbaikal railway between Angasol'skaya and Baklan' (20 km) during counts on foot in June 2008 and 2014 are described. Forty-one species was recorded in total (35 in 2008 and 25 in 2014), which is much more than the species list (18) recorded by Ju. V. Bogorodsky (1983) in June in 1970s. Among rare species of this area, Peregrine Falcon, Ruddy Shelduck, and White-throated Rock-thrush were seen. In 2014, number increasing of Mongolian Gull's settlements, lower number of White Wagtail and especially Meadow Bunting, and larger number of Common Whitethroat and Daurian Redstart was registered in comparison to 2008.

Key words: birds, southwestern bank of Lake Baikal, Circumbaikal railway

© Малышев Ю.С., 2015

УДК 911.2; 599.363:591.5

Ю.С. Малышев

БУРАЯ БУРОЗУБКА – *SOREX ROBORATUS* HOLLISTER, 1913 ВЕРХНЕАНГАРСКОЙ КОТЛОВИНЫ: ЧИСЛЕННОСТЬ, ЛАНДШАФТНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ, ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ И РЕПРОДУКЦИИ ПОПУЛЯЦИИ

Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 664033 Иркутск, Россия

Обсуждаются результаты изучения популяции бурой бурузубки Верхнеангарской котловины (Северное Забайкалье). Представлены данные о роли вида в населении мелких млекопитающих, его ландшафтном распределении, динамике численности, особенностях репродукции и динамики половозрастной структуры популяции.

Ключевые слова: бурая бурузубка, динамика численности, ландшафтное распределение, участие в размножении, плодовитость, эмбриональная смертность, Северное Забайкалье

Продолжая заложенную в публикации, посвященной средней бурузубке – *Sorex caecutiens* Laxmann, 1758 [29], работу по «приведению в известность» ранее не обнародованных сведений по видам мелких млекопитающих Верхнеангарской котловины, полученных ранее биогеографическим отрядом Института географии СО РАН, приводятся материалы по бурой (плоскочерепной) бурузубке – *Sorex roboratus* Hollister, 1913. Данный вид в публикациях часто присутствует под наименованием плоскочерепная бурузубка. Мы же придерживаемся названия бурая бурузубка в соответствии с представлениями Б.С. Юдина [58, 59]. Схема изложения принята та же, что и в статье по средней бурузубке с той лишь разницей, что ряд вопросов не обсуждается (годовые изменения плодовитости и эмбриональной смертности, участия сеголетов в репродукции и т.д.), что связано в основном с меньшим объемом полученных материалов. Сообщение так же ограничено сведениями по численности, ландшафтному распределению, особенностям структуры и репродукции популяции, не касается вопросов морфологии, подвидовой принадлежности, географических сопоставлений по каждому аспекту рассмотрения. Данные материалы представляют особый интерес, поскольку бурая бурузубка относится к числу все еще слабо исследованных видов палеарктических землероек, как с зоогеографической точки зрения, так и с экологических позиций.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В Верхнеангарской котловине в течение четырех полевых сезонов (1979–1982 гг.) с использованием ловчих канавок (длиной 25 м с двумя конусами) было обследовано более 90 местообитаний, охватывающих все высотные пояса и преобладающие типы растительных сообществ. Отработано 30 тыс. конусо-суток, отловлено 2370 бурых бурузубок.

Подробную характеристику физико-географических условий и сведения о структуре и динамике сообществ мелких млекопитающих района можно найти в наших более ранних публикациях [26–28, 30].

По характеру современного распространения вид относится к типичным восточным палеарктам [11, 15, 38, 46, 47, 61, 62]. С точки зрения положения в системе географо-генетических элементов фауны (фауно-генетических комплексов – фауналу) его чаще всего относят к элементам темнохвойной тайги (древнетаяжным) [32, 39, 47], хотя это не вполне соответствует накопленным данным.

На большей части ареала вид считается обычным и малочисленным, лишь локально способен играть заметную роль в сообществах землероек [1, 3, 5, 7, 16–18, 21, 22, 27, 28, 35–39, 42, 44, 45, 49, 56, 62]. В Байкальской впадине он распространен преимущественно в южной части [53]. В северной части Прибайкалья бурая бурузубка малочисленна или вовсе отсутствует [48, 52, 53, 18, 54]. Не обнаружена она и на обширной части восточного побережья Байкала [18, 51], но при этом обычна в Баргузинской котловине [19, 50], на хребте Улан-Бургасы [51]. В Кичеро-Ангарской дельте в 1974 г. была малочисленна [48]. Такая же ситуация отмечена и в других точках Северного Прибайкалья [2, 33, 63]. Эта бурузубка не входит в число доминантов в Муйской и Чарской котловинах [20, 23–25]. Нами за четыре сезона исследований отловлено 2370 бурых бурузубок – 17,1 % землероек и 8,8 % всех мелких млекопитающих нам неизвестны прецеденты такого объема всех сборов данного вида. В этой связи собранный материал является, в некотором роде, уникальным.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Динамика численности. Бурая бурузубка является одним из фоновых видов в сообществах мелких млекопитающих Верхнеангарской котловины. Она за-

нимает второе место по численности среди землероек, уступая лишь средней бурозубке. Следует отметить, что, несмотря на достаточно высокую вариабельность обилия по годам – от 2,7 до 15,3 экземпляра на 100 конусо-суток доля вида в населении мелких млекопитающих изменялась в сравнительно узких пределах – от 5,5 до 9,5 %, в населении землероек – от 10,6 до 21,2 %. Максимальная численность отмечена в 1981 г., минимальная – в 1982. Сезонный пик обилия приходился чаще на июль.

Изменения численности в течение сезона репродукции в разные годы у бурой бурозубки отличается от таковой всех других видов землероек котловины (рис. 1).

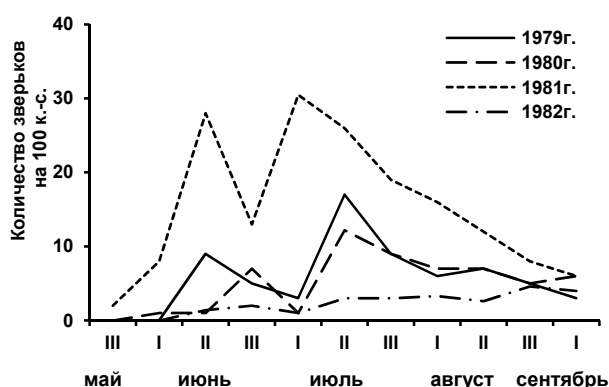


Рис. 1. Динамика численности бурой бурозубки Верхнеангарской котловины.

Этот вид быстро достигает максимальной численности, которая затем сокращается к осени. Наличие такого весьма специфического типа сезонной динамики численности у бурой бурозубки подтверждается и данными других авторов [8, 31, 63]. В Верхнеангарской котловине пик обилия два первых года приходился на июль. В 1981 г. он сдвинулся на более ранние сроки, а в условиях депрессии вида в 1982 г. – на самый конец сезона размножения. Причиной подъема численности в 1981 г. была, по-видимому, более значительная весенняя численность и необычно ранняя весна.

Бурая бурозубка относится к тем немногим видам, у которых сезонный пик попадаемости выходит за пределы учетного месяца, поэтому о межгодовой динамике численности популяции следует судить по максимальным декадным показателям. Обилие вида снизилось с 17,0 в 1979 г. до 12,2 в 1980 г. На следующий год эти показатели были перекрыты более чем вдвое – 30,5. Затем последовал спад – 4,6 в 1982 г.

Ландшафтное распределение. Характеризуя ландшафтное распределение вида *S. roboratus*, большинство авторов склоняются к тому, что он тяготеет к разного типа лесным биотопам [7, 10, 12–14, 17, 25, 31, 34–36, 38–41, 46, 48, 55, 57–59, 61, 62], но часто встречается и в открытых стациях [6, 9, 17, 34–36, 39, 43, 48, 55, 60, 62, 63]. На Алтае и в Саянах вид близок по характеру распределения равнозубой бурозубке, но заселяет большее число биотопов и с более высокими показателями обилия [61]. В изучаемом районе отмечен во всех высотных ярусах (рис. 2).

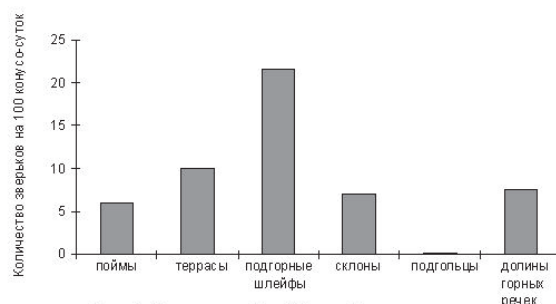


Рис. 2. Численность бурой бурозубки в высотных ярусах Верхнеангарской котловины (усредненные данные за 1979–1982 гг.).

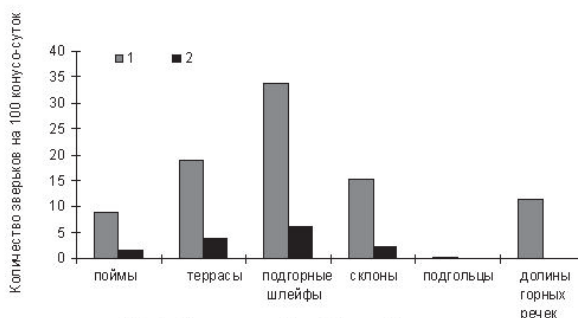


Рис. 3. Численность бурой бурозубки в высотных ярусах Верхнеангарской котловины при максимальном (1) и минимальном (2) уровне обилия.

Бурая бурозубка населяет широкий круг местообитаний пойм, террас, подгорных шлейфов, склонов, долин горных рек. В верхнем поясе гор редка. В долине тяготеет к лесным местообитаниям, причем во вторичных лесах ее численность может быть выше, чем в коренных. Наибольшее обилие зафиксировано в местообитаниях подгорных шлейфов и террас (в среднем 21,6 и 10,0 экземпляров на 100 к.-с. соответственно).

Межгодовые изменения численности почти не влияют на характер размещения вида. Рост плотности популяции приводит лишь к некоторому усилению различий между обилием вида в разных высотных ярусах (рис. 3). Напротив, в год депрессии численности эти бурозубки не отлавливались на всем протяжении долин горных рек, в верхней части склонов и в подгольцах. В остальном же картина распределения выглядит почти как пропорциональное уменьшение той, что наблюдалась в наиболее благоприятный год. Это видно и по относительному количеству заселенных местообитаний. На протяжении трех лет вид встречался в 86–91 % канавок, в год депрессии – в 72 %. Интересно отметить, что во все годы бурая бурозубка превосходила по этому показателю крупнозубую. Однако суммирование данных за все время работ показало, что последняя встречается в большем количестве местообитаний. Вообще же бурая бурозубка в этом отношении в разные годы уступала практически только абсолютному доминанту – средней бурозубке.

Широкий набор местообитаний затрудняет выявление из них основных, предпочитаемых видом. Задача упрощается сопоставлением данных, полученных в контрастные по численности *S. roboratus* годы. Анализ сборов показывает, что ландшафтные комплексы поймы не относятся к обильно заселенным бурой

бурозубкой. Не часто встречается она в «настоящей» пойме, как на лугах, так и в кустарниках. Обильнее

населены ею мелколиственные и смешанные леса, а также леса высокой поймы. Более подробно особен-

Таблица 1

Численность бурой бурозубки в местообитаниях природных комплексов Верхнеангарской котловины (1979–1982 гг.) в экз. на 100 конусо-суток

Местообитания	Численность *
Поймы	
Разнотравно-осоковые луга	3,1 14,6
Ивовые, ивово-березовые и осиновые разнотравно-хвощевые леса	2,1 8,1
Березово-лиственничные хвощево-осоковые леса	12,5 21,7
Еловые и елово-тополевые разнотравно-хвощевые зеленомошные леса	8,7 14,5
Вторичные мелколиственные разнотравно-хвощевые леса	13,3 25,8
Злаковые луга на залежах	3,8 9,7
Террасы	
Разнотравно-злаково-осоковые луга	13,0 30,0
Закустаренные злаково-осоковые луга	3,0 6,5
Лиственничные багульниковые осоково-брусничные моховые леса	9,0 31,0
Гари лиственничников с подростом березы, ивы и лиственницы багульниковые разнотравно-бруснично-осоковые	14,5 47,2
Ерниковые закороченные разнотравно-осоковые зеленомошные заросли на месте гари	15,2 45,5
Молодые березово-лиственничные багульниковые осоково-брусничные лишайниково-зеленомошные леса на месте гари	3,8 7,9
Молодые березово-лиственничные голубично-багульниковые брусничные лишайниково-зеленомошные леса на внутритеррасных понижениях	7,8 23,4
Вторичные мелколиственные осоково-хвощево-разнотравные леса	16,8 50,0
Разнотравно-злаковые луга на залежах	6,1 11,3
Сосновые ольховниково-рододендроновые брусничные и редкотравные лишайниковые леса	3,6 8,1
Гари сосняков с кустами рододендрона, ольхи, спиреи и подростом сосны разнотравно-злаково-осоково-толокнянковые зеленомошные	1,5 1,6
Вторичные молодые сосновые ольховниково-рододендроновые брусничные лишайниковые леса	6,6 20,4
Подгорные шлейфы	
Лиственничные хвощевые зеленомошные леса	17,8 33,9
Вторичные березовые разнотравные зеленомошные леса	23,3 46,8
Сельхозугодья (поля)	3,6 8,1
Склоны	
Сосновые багульниковые брусничные лишайниково-зеленомошные леса	4,7 17,7
Лиственничные багульниковые разнотравно-брусничные зеленомошные леса	7,7 40,7
Молодые сосновые с березой остепненные редкотравные леса	3,6 8,1
Долины горных речек	
Смешанные (березово-елово-пихтово-кедровые) разнотравные зеленомошные леса	7,5 11,3
Подгольцы	
Заросли кустарниковых березок и кедрового стланика рододендроновые голубичные мохово-лишайниковые	0,2 1,4
Кустарничково-осоковая лишайниковая горная тундра	– –

Примечание: в таблице верхний показатель – среднее из данных, полученных всеми канавками, работавшими в этом типе местообитаний за 4 года; вторая строка – наибольшие показатели, зафиксированные в отдельных местообитаниях.

ности ландшафтного распределения данного вида иллюстрирует таблица 1.

Рассмотрение сукцессионного ряда местообитаний высокой поймы [27, с. 108] позволяет сделать вывод, что эта бурозубка заселяет со средней численностью стадии серийного и крайние стадии трансформации восстановительного ряда. На террасах слабо представлен вид в сосняках разного облика и возраста. Его поголовье возрастает на участках повышенной мозаичности, краевых, вдоль неглубоких понижений («минираспадках») между массивами сосняков. Характерно, что такая же картина наблюдается в склоновых сосняках. С большей частотой вид отмечался в лиственничниках, причем в наибольшем количестве он попадался в спелых и перестойных лесах, а также на начальных стадиях их послепожарного восстановления (гари, ерниковые заросли). Промежуточные стадии демутации – березово-лиственничные и лиственничные молодые леса заселяются бурой бурозубкой гораздо слабее [27, с. 112]. Несклько чаще зверьки попадались в ассоциациях сходного облика на внутритеррасных понижениях [27, с. 103] (табл. 1). Вероятно, это связано с большей их мозаичностью, соседством на ограниченной площади с разными по облику местообитаниями – от заболоченных лугов по берегам озер до сосняков, спускающихся едва не до уреза воды. Повышенная «концентрация» экотонных участков увеличивает емкость местообитаний.

В демутационном ряду – разнотравно-злаковые залежи – вторичные мелколиственные леса – лиственничники на стыке террас и подгорных шлейфов наблюдается рост численности бурых бурозубок. На залежах встречаемость их невысока – 1,6–11,3 [27, с. 110]. На опушках вторичных лесов показатели резко возрастают (4,8–38,7) и на закустаренных захламленных с богатым травостоем опушках могут превышать значения, полученные для сопредельных лесов. В мелколиственных лесах обилие этой бурозубки варьирует, достигая наивысших значений на участках с глубоким протаиванием мерзлоты, более мощными почвами, обильной подстилкой, пыльным разнотравьем. Степень сомкнутости первого яруса леса, по-видимому, слабо влияет на размещение *S. roboratus*. Так, сходные показатели получены в плотно растущем осиннике (от 3,3 до 46,8), крупнотравном средней плотности березняке (7,8–46,8) и разреженном березняке (6,6–50,0). В спелых зеленомошных лиственничниках уровень попадаемости вида несколько ниже (4,8–33,9).

На склонах бурые бурозубки встречаются реже (табл. 1). Большая их попадаемость отмечается в лесных местообитаниях в области контакта склонов с конусами выноса, террасами, распадками (до 22,6). В монотонных кустарничковых моховых лиственничниках она ниже – до 6,5. Интересно, что выше, в средней и верхней части склонов, в местах, где в древостое значительное место занимает мелколиственные породы, обилие землероек описываемого вида заметно возрастает (до 20,3 и даже до 40,7). Однако, выше границы леса она редка, а при низкой численности популяции вообще отсутствует (табл. 1). Это просле-

живается и по материалам, касающимся долин горных речек (табл. 1). Если в нижней и средней части их течения бурая бурозубка обычна, то в верхней части она уже не встречается [26]. Следует отметить, что в горнодолинных лесах она отлавливается нечасто (до 9,4–11,3), а при депрессивном состоянии популяции там ее обнаружить вообще не удалось. В этом заключается одно из основных различий в ландшафтном распределении бурой и равнозубой бурозубок. Если оптимальными местообитаниями последнего вида являются горнодолинные леса вдоль русел водотоков в пределах горного обрамления, а также леса подгорных шлейфов, террас и высоких пойм на небольшом удалении от подножия хребтов, то бурая бурозубка более тяготеет как раз к последним, обильно заселяя разнообразные леса днища котловины. Именно здесь во вторичных мелколиственных лесах подгорных шлейфов и террас фиксируется наиболее высокая численность вида. Насклько равнозубая бурозубка нехарактерна для приручьевых биотопов в пределах внутреннего поля котловины, настолько обычна здесь бурая. Канавка, расположенная, так сказать, в мини-пойме небольшой речки дала для первого вида показатели от 0 до 1,3; второго – от 10,5 до 42,8. Упомянем еще о том, что в остепненных сосняках в районе с. Кумора и на возделываемых полях бурая бурозубка ловится эпизодически (1,2–8,1). С другой стороны она, видимо, избегает заболоченных биотопов, однако, пограничные участки заселяет весьма плотно (до 30,0).

Таким образом, бурая бурозубка в условиях Верхнеангарской котловины заселяет очень широкий круг местообитаний. Биотопический оптимум вида приходится, видимо, на лиственничные и производные от них мелколиственные леса террас и подгорных шлейфов, где она может доминировать в населении бурозубок.

Особенности размножения и изменения половозрастного состава популяции. Размножение у бурых бурозубок начинается в общем в те же сроки, что и у большинства других видов землероек котловины – в апреле – начале мая и продолжается до сентября. Первые сеголетки появлялись в отловах во второй декаде июня (9–15 июня). Последние самки с эмбрионами отмечались 20–28 августа. Следовательно, период размножения составляет 4–4,5 месяца. Интересным является факт отлова 6 мая 1981 г. половозрелого молодого самца (вес 7,8 г) за месяц до массового выхода прибылых первой генерации. Объяснить такое явление весьма сложно. Не вызывает сомнения, что это уникальный случай. Судя по кривым сезонной динамики обилия у бурых бурозубок, перезимовавшие самки приносят 2–3 выводка.

Характер изменения возрастного состава популяции имеет свою специфику. Обновление популяции у бурой бурозубки происходит довольно интенсивно. Уже в июне сеголетки составляют в отловах 72,5–90,4 %, в июле их, как правило, 9/10. Соотношение сохраняется почти до осени, хотя два года из четырех в сентябре перезимовавшие особи уже не встречались (табл. 2).

Таблица 2
Сезонные изменения возрастного состава популяции бурой бурозубки Верхнеангарской котловины

Месяц	Количество исследованных животных	% прибылых (сеголеток)
Май	18	5,6
Июнь	376	88,3
Июль	851	88,2
Август	941	88,1
Сентябрь	73	89,0
Всего	2259	87,6

Суммарная доля сеголеток в популяции изменялась по годам от 84 до 89 %. Надо сказать, что только в июне возрастной состав отражает различия в сроках начала размножения. Так, при фенологическом запаздывании сезонных явлений весной 1980 г. доля прибылых зверьков составила в июле 72,5 %. При противоположной ситуации в 1981 г. – 90,4 %. Однако, уже в июле такой связи не прослеживается.

Относительное число самцов среди перезимовавших бурозубок снижалось от их резкого преобладания в мае–июне до 1/3 в августе, составив за весь период 57,4 % ($t = 6,07$). Среди молодых особей соотношение полов ближе 1:1 (51,8 %, $t = 2,55$). Для сезонных изменений полового состава популяции характерно снижение от весны к осени доли самцов (табл. 3). Это связано со значительно большей подвижностью половозрелых самцов и их повышенной смертностью. Для неполовозрелой части популяции такая закономерность не проявляется. Существует и годичная изменчивость этого показателя (табл. 4).

Соотношение полов в популяции этого вида близко к 1:1, хотя в отловах несколько преобладали самцы (52,5 %). Среди перезимовавших особей в разные годы их было 46–63 %, среди сеголеток 51–55 %.

Следует сказать, что даже при внешне достаточно объемном материале делать выводы, основанные на суммарных показателях, весьма рискованно. К примеру, среди перезимовавших особей, в 1982 г. было больше самок. Однако большая часть животных отловлена в августе (61 %), тогда как в другие годы августовские сборы составляли лишь 35–50 % их общей массы. Но, как было отмечено выше, именно в августе наблюдается резкое снижение доли самцов этой возрастной группы. Этот эффект в сочетании с ассиметричной представленностью разных временных выборок в суммарных сборах и создают видимость годичных флуктуаций полового состава. Они, безусловно, существуют, но обосновывать их можно только на базе достаточно объемных, специально подобранных, сравнимых выборок. Сборы молодых зверьков, по-видимому, в большей степени отражают динамику соотношения полов. Поскольку основная их масса не достигает половозрелости, искажения данного показателя по сезону должны быть невелики, что и подтверждается приведенными выше данными. Можно сделать вывод, что в популяции бурой бурозубки происходят плавные изменения соотношения полов по годам, не отклоняющиеся значительно в сторону преобладания самцов.

Как и у других видов землероек котловины в размножении участвуют все перезимовавшие особи обоих полов. Среди самцов только в год высокой численности отловлено два экземпляра с признаками инволюции половой системы. Размножение наиболее интенсивно в начале сезона. Уже в июле часть самок (до 16 %) не имела признаков беременности или корм-

Таблица 3
Сезонные изменения полового состава популяции бурой бурозубки Верхнеангарской котловины

Месяц	Зимовавшие		Сеголетки		Всего	
	экземпляров	% самцов	экземпляров	% самцов	экземпляров	% самцов
Май	17	94.1	1	100.0	18	93.9
Июнь	44	86.4	332	55.1	376	58.8
Июль	99	66.7	745	50.7	844	52.6
Август	111	35.1	806	51.5	917	49.5
Сентябрь	6	0	40	50.0	46	43.5
Всего	277	57.4	1924	51.8	2201	52.5

Таблица 4
Межгодовые изменения полового состава популяции бурой бурозубки Верхнеангарской котловины

Год	Зимовавшие		Сеголетки		Всего	
	экземпляров	% самцов	экземпляров	% самцов	экземпляров	% самцов
1979	32	62,5	171	50,9	203	52,7
1980	45	60,0	374	55,1	419	55,6
1981	172	57,6	1207	50,1	1379	51,8
1982	28	46,4	172	51,2	200	50,5

ления молодняка, а в августе их было до 50 %. Однако, и в сентябре отлавливались кормящие самки. Примечательно, что наибольшее снижение интенсивности размножения обнаружено именно в год максимальной численности. Такие проявления принято относить к эффектам популяционной саморегуляции. В данном случае более правомерно, пожалуй, считать это проявлением сдвига всего процесса репродукции на более ранние сроки. За весь период работ отловлено лишь 8 молодых самок с признаками участия в размножении (0,9 %). Они отмечены в 1979 г. – 2,4 % и 1981 г. – 1,0 %. Скорее всего, это мало сказывается на процессе роста плотности популяции, тем более что относится ко второй половине лета, тогда как основной импульс популяционного роста приходится на начало сезона. Описанное для некоторых популяций вида массовое созревание молодых самцов [4, 24] не выявлено нами в Верхнеангарском регионе. Отмечено лишь 2 молодых самца с развитыми гениталиями (0,2 %). Плодовитость – от 5 до 14, в среднем $8,7 \pm 0,24$ эмбриона на самку ($n = 53$). Резорбция отмечена у 15,1 % самок (1,9 % эмбрионов). К осени плодовитость снижается, эмбриональная смертность возрастает.

Замена коренных лесов на производные растительные сообщества в котловине для данного вида в общем благоприятна, если не вызывает сильного заболачивания или ксерофитизации местообитаний. Говоря о перспективах вида в условиях роста антропогенной нарушенности ландшафтов котловины, следует учитывать и особенности сезонной динамики его численности (см. выше), экологические следствия специфики которой еще в достаточной степени не оценены. Бурая бурозубка по характеру пищевых объектов в плане крупных систематических категорий беспозвоночных по литературным данным мало отличается от сходных по размерам бурозубок. Однако характер сезонной динамики ее численности позволяет предполагать существование более тесных трофических связей вида с группами беспозвоночных фенологически более «ранних». Сходство сезонной динамики бурой бурозубки и зеленоядной полевки-экономки косвенно свидетельствует о «привязке» кормовых объектов первого вида в основном к таким элементам травяно-кустарничкового яруса, количественный рост и трофические качества которых снижаются с середины лета.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В целом следует еще раз обратить внимание на то, что бурая бурозубка является одним из интереснейших объектов среди землероек, особенно в свете тех вопросов, которые мы выше лишь схематично наметили. Ландшафтное распределение бурой бурозубки представляет собой колебания вокруг некоего среднего уровня без каких-либо эксцессов, указывающих на биотопический оптимум. Налицо невятность биотопического «лица» популяции, что склоняет к выводу, что, либо в этом районе в спектре представленных биотопов вообще нет оптимальных для данного вида, либо у самого вида отсутствуют сформированные биотопические предпочтения. Анализ публикаций на предмет выявления оптимума

видового ареала и характеристик его региональной физико-географической специфики, по сути, повторяет картину на региональном уровне. На фоне того, что для *S. isodon* можно уверенно указать оптимум ареала – широколиственные и хвойно-широколиственные леса юга Дальнего Востока (высокая численность, значительная роль в сообществах и т.д.), для *Sorex roboratus* не обнаруживаются районов с очень высокой численностью, а районы с повышенным ее уровнем размещены в географическом плане довольно хаотично (в окружении Байкала – Верхнеангарская котловина, Морской хребет, верховья р. Куды) и не так просто понять экологическую специфику этих участков ареала. Но это тема отдельного исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бромлей Г.Ф., Костенко В.А., Николаев И.Г. и др. Млекопитающие Зейского заповедника. – Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1984. – 142 с.
2. Вершинина Т.А., Рященко С.В., Мирончук Ю.В. и др. Патобиоценозы Верхнеангарской котловины. – Иркутск, 1993. – 152 с. (Рукопись депонир. в ВИНТИ 03.11.93 г., № 2752 – В 93).
3. Виноградов В.В. Пространственно-временная организация сообществ мелких млекопитающих Приенисейской части Алтае-Саянской горной страны. – Красноярск, 2012. – 284 с.
4. Вольперт Я.Л. Размножение бурозубок (род *Sorex*) Северо-Восточной Якутии // Охотничье-промысловые ресурсы Сибири. – Новосибирск: Наука, 1986. – С. 209–218.
5. Вольперт Я.Л., Аверенский А.И. Характеристика питания землероек-бурозубок (*Insectivora*) в западном Предверхоянье // Териологические исследования в Якутии. – Якутск, 1983. – С. 57–73.
6. Вольперт Я.Л., Поздняков В.И., Гермогенов Н.И. Территориальное распределение и видовой состав млекопитающих низовьев Лены // Зоогеографические и экологические исследования териофауны Якутии. – Якутск: ЯФ СО АН СССР, 1988. – С. 96–106.
7. Вольперт Я.Л., Шадрин Е.Г. Мелкие млекопитающие северо-востока Сибири. – Новосибирск: Наука, 2002. – 246 с.
8. Воронов Г.А., Никифоров Л.П. Землеройки-бурозубки в очаге клещевого энцефалита Красноярского края // Вопросы экологии и териологии. – Пермь, 1969. – С.3–56.
9. Галкина Л.И. Структура населения мелких млекопитающих Витимского плоскогорья // Охотничье-промысловые ресурсы Сибири. – Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1986. – С. 154–165.
10. Галкина Л.И., Потапкина А.В., Юдин Б.С. и др. Особенности размещения мелких млекопитающих Витимского плоскогорья // Млекопитающие СССР: 3-й съезд всесоюз. териол. о-ва. Тез. докл. – Т. 1. – М., 1982. – С. 100–101.
11. Гуреев А.А. Насекомоядные (*Mammalia*, *Insectivora*). – Л.: Наука, 1979. – 502 с.
12. Динамика геосистем и освоение приангарской тайги. – Новосибирск: Наука, 1985. – 279 с.
13. Докучаев Н.Е. Бурозубки северо-восточной Азии и сопредельных территорий (биология, систе-

матика, четвертичная история): автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Владивосток, 1998. – 63 с.

14. Докучаев Н.Е. Экология бурозубок Северо-Восточной Азии. – М.: Наука, 1990. – 161 с.

15. Долгов В.А. Бурозубки Старого Света. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985. – 221 с.

16. Егоров Н.Г., Ревин Ю.В. Состав фауны и биотопическое распределение землероек р. *Sorex* в юго-восточной Якутии // 1-е всесоюз. совещ. по биологии насекомоядных млекопитающих. – М., 1992. – С. 52–54.

17. Кривошеев В.Г. Биофаунистические материалы по мелким млекопитающим тайги Колымской низменности // Исследования по экологии, динамике численности и болезням млекопитающих Якутии. – М.: Наука, 1964. – С. 175–236.

18. Лямкин В.Ф. Видовая структура и распределение населения мелких млекопитающих в северной части котловины озера Байкал // Биогеографические исследования в бассейне озера Байкал. – Иркутск, 1986. – С. 54–69.

19. Лямкин В.Ф. Зоогеография млекопитающих и птиц Баргузинской котловины // Региональные биогеографические исследования в Сибири. – Иркутск, 1977. – С. 111–177.

20. Лямкин В.Ф. Крошечная бурозубка (*Sorex minutissimus* Zimm.) в условиях северного Прибайкалья и Забайкалья // Вопросы биогеографии юга Восточной Сибири. – Иркутск, 1988. – С. 69–93.

21. Лямкин В.Ф. Мелкие млекопитающие восточного побережья озера Байкал // 2 съезд всесоюз. териол. о-ва: Тез. докл. – М.: Наука, 1978. – С. 103–104.

22. Лямкин В.Ф., Малышев Ю.С. Население мелких млекопитающих верхних частей бассейнов рек Куды и Илги // Байкальский зоологический журнал, 2009. – № 3. – С. 88–92.

23. Лямкин В.Ф., Никулина Н.А. Современное состояние и особенности фауны и населения млекопитающих Чарской котловины // Природные условия и охрана окружающей среды в зоне БАМ. – Иркутск, 1977. – С. 103–109.

24. Лямкин В.Ф., Пузанов В.М., Малышев Ю.С. Некоторые особенности размножения бурозубок (род *Sorex*) северного Забайкалья и Прибайкалья // Фауна и экология млекопитающих Якутии. – Якутск: ЯФ СО АН СССР, 1985. – С. 75–84.

25. Лямкин В.Ф., Пузанов В.М., Малышев Ю.С. Особенности пространственной структуры сообществ мелких млекопитающих Муйской котловины (северо-восточное Забайкалье) // Распространение и экология млекопитающих Якутии. – Якутск: ЯФ СО АН СССР, 1982. – С. 39–47.

26. Малышев Ю.С. Биотопическое распределение мелких млекопитающих Верхнеангарской котловины // Биогеографические исследования в бассейне озера Байкал. – Иркутск, 1986. – С. 70–90.

27. Малышев Ю.С. Динамика населения мелких млекопитающих Верхнеангарской котловины // Биогеографические исследования в районах зоны БАМ. – Иркутск, 1984. – С. 78–123.

28. Малышев Ю.С. К методам диагностики рангов циклов динамики численности мелких млекопитающих // Байкальский зоологический журнал. – 2011. – № 1 (6). – С. 92–106.

29. Малышев Ю.С. Средняя бурозубка *Sorex CAECUTIENS* LAXMANN, 1758 Верхнеангарской котловины: Численность, ландшафтное распределение, особенности структуры и репродукции популяции // Байкальский зоологический журнал. – 2014. – № 2 (15). – С. 100–108.

30. Малышев Ю.С. Структура и динамика сообществ мелких млекопитающих Верхнеангарской котловины: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Иркутск: Институт географии СО РАН, 2002. – 23 с.

31. Матурова Р.Т. Мелкие млекопитающие хребта Улан-Бургасы (Восточное Прибайкалье). – Новосибирск: Наука, 1982. – 103 с.

32. Матюшкин Е.Н. Смешанность териофауны Уссурийского края: ее общие черты, исторические корни и современные проявления в сообществах Среднего Сихотэ-Алиня // Исследования по фауне Советского Союза (млекопитающие). – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1972. – С. 86–144.

33. Мирончук Ю.В., Вершинина Т.А., Якубенков М.И. и др. География и структура природных очагов зооантропонозов в зоне Прибайкальского участка строительства БАМ // Инфекционные болезни на территории строительства БАМ и других районов Восточной Сибири. – Л., 1976. – С. 9–20.

34. Моралева Н.В. К проблеме межвидовых отношений близких видов землероек-бурозубок // Фауна и экология птиц и млекопитающих Средней Сибири. – М.: Наука, 1987. – С. 213–228.

35. Мордосов И.И. Млекопитающие таежной части Западной Якутии. – Якутск, 1997. – 220 с.

36. Наземные млекопитающие Дальнего Востока СССР: Определитель. – М.: Наука, 1984. – 359 с.

37. Нестеренко В.А. Насекомоядные юга Дальнего Востока и их сообщества. – Владивосток: Дальнаука, 1999. – 173 с.

38. Попов М.В. Определитель млекопитающих Якутии. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1977. – 424 с.

39. Ревин Ю.В. Млекопитающие Южной Якутии. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1989. – 321 с.

40. Ревин Ю.В. Основные биотопические связи и численность мелких млекопитающих Южной Якутии // Экология мелких млекопитающих Якутии. – Якутск: Якутское кн. изд-во, 1975. – С. 118–140.

41. Ревин Ю.В. Эколого-фаунистический очерк насекомоядных и грызунов Олекмо-Чарского нагорья // Материалы по биологии и динамике численности мелких млекопитающих Якутии. – Якутск, 1968. – С. 5–86.

42. Ревин Ю.В., Вольперт Я.Л. Териофаунистические исследования в долине реки Адыги // Фауна и экология млекопитающих Якутии. – Якутск: ЯФ СО АН СССР, 1985. – С. 55–73.

43. Ревин Ю.В., Вольперт Я.Л., Хмелева А.С. Ландшафтные группировки мелких млекопитающих долины средней Лены // Распространение и экология млекопитающих Якутии. – Якутск: Изд-во ЯФ СО АН СССР, 1982. – С. 5–18.

44. Ревин Ю.В., Попов А.Л. Новые данные о видовом разнообразии и распространении млекопитающих

щих в Южной Якутии // Зоогеографические и экологические исследования териофауны Якутии. – Якутск: ЯФ СО АН СССР, 1988. – С. 24–38.

45. Тавровский В.А., Егоров О.В., Кривошеев В.Г. и др. Млекопитающие Якутии. – М.: Наука, 1971. – 660 с.

46. Чернявский Ф.Б. Млекопитающие крайнего северо-востока Сибири. – М.: Наука, 1984. – 389 с.

47. Шварц Е.А. Формирование фауны мелких грызунов и насекомоядных таежной Евразии // Фауна и экология грызунов. – Вып. 17. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1989. – С. 115–143.

48. Швецов Ю.Г. Мелкие млекопитающие Байкальской котловины. – Новосибирск: Наука, 1977. – 159 с.

49. Швецов Ю.Г., Галкина Л.И., Юдин Б.С. и др. Население наземных позвоночных средней части Хамар-Дабана // Фауна и экология позвоночных Сибири. – Новосибирск: Наука, 1980. – С. 98–110.

50. Швецов Ю.Г., Половинкина Р.А. Население млекопитающих в верховьях р. Баргузин (Забайкалье) // Млекопитающие СССР: 3 съезд всеос. териол. о-ва. – Тез. докл. – Т. 1. – М., 1982. – С. 146.

51. Швецов Ю.Г., Потапкина А.Ф., Жаров В.Р. и др. Мелкие млекопитающие (*Micromammalia*) западного макросклона Баргузинского хребта (Прибайкалье) // Фауна и экология позвоночных Сибири. – Новосибирск: Наука, 1980. – С. 88–98.

52. Швецов Ю.Г., Половинкина Р.А., Себелева Г.А., Ступина А.Г. Фауна и структура населения мелких млекопитающих и их эктопаразитов на прибайкальском участке строительства БАМ // Фауна и систематика позвоночных Сибири. – Новосибирск: Наука, 1977. – С. 108–117.

53. Швецов Ю.Г., Смирнов М.Н., Монахов Г.И. Млекопитающие бассейна озера Байкал. – Новосибирск: Наука, 1984. – 358 с.

54. Швецов Ю.Г., Федоров К.П. Мелкие млекопитающие лесного пояса западного макросклона

Байкальского хребта // Фауна, таксономия, экология млекопитающих и птиц. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние. – 1987. – С. 16–22.

55. Шефтель Б.И. Анализ пространственного распределения землероек в средней Енисейской тайге // Экологическая ординация и сообщества. – М.: Наука, 1990. – С. 15–32.

56. Шефтель Б.И. Зональные особенности населения насекомоядных млекопитающих енисейской тайги и лесотундры // Животный мир енисейской тайги и лесотундры и природная зональность. – М.: Наука, 1983. – С. 183–203.

57. Юдин Б.С. Комплексы насекомоядных млекопитающих (*Mammalia*, *Insectivora*) Дальнего Востока // Систематика, фауна, зоогеография млекопитающих и их паразитов: Тр. Биол. ин-та СО АН СССР. – Вып. 23. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1975. – С. 41–69.

58. Юдин Б.С. Насекомоядные млекопитающие Сибири. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1989. – 360 с.

59. Юдин Б.С. Насекомоядные млекопитающие Сибири. Определитель. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1971. – 170 с.

60. Юдин Б.С., Барсова Л.И. Землеройки кедровых лесов Прителецкого очага клещевого энцефалита // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1967. – С. 51–59.

61. Юдин Б.С., Галкина Л.И., Потапкина А.Ф. Млекопитающие Алтае-Саянской горной страны. – Новосибирск: Наука, 1979. – 296 с.

62. Юдин Б.С., Кривошеев В.Г., Беляев В.Г. Мелкие млекопитающие севера Дальнего Востока. – Новосибирск: Наука, 1976. – 269 с.

63. Якубенков М.И., Мирончук Ю.В., Вершинина Т.А. Бурозубки Северо-Байкальского района Бурятской АССР и их роль в природной очаговости зооантропонозов // Фауна и ресурсы позвоночных бассейна озера Байкал. – Улан-Удэ, 1980. – С. 152–155.

Yu.S. Malyshev

FLAT-SKULLED SHREW – *SOREX ROBORATUS* HOLLISTER, 1913 OF THE VERKHNEANGARSKAYA BASIN: NUMBERS, LANDSCAPE DISTRIBUTION, FEATURES OF STRUCTURE AND POPULATION REPRODUCTION

V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk, Russia

We discuss the results of study the Flat-skulled shrew population of the Verkhneangarskaya basin (Northern Transbaikalia). The paper presents data on the role of the species in the population of small mammals, its landscape distribution, population dynamics, reproduction features and sex structure of the population.

Key words: Flat-skulled shrew, population dynamics, landscape distribution, participation in reproduction, fertility, embryonic mortality, Northern Transbaikalia

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

© Горошко О.А., 2015

УДК 598.243.8:591.523(5-012)

О.А. Горошко

**ЗАЛЕТЫ ЧЕРНОХВОСТОЙ ЧАЙКИ *LARUS CRASSIROSTRIS* VIEILLOT, 1818
В ЗАБАЙКАЛЬЕ**

Государственный природный биосферный заповедник «Даурский»

Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, Чита, Россия, oleggoroshko@mail.ru

Приведена информация о втором залете чернохвостой чайки *Larus crassirostris* Vieillot, 1818 в Забайкалье: на север Забайкальского края в Каларский район на Чкаловские озера (57°09' с.ш., 118°50' в.д.) – одна взрослая особь 6 июля 2011 г.

Ключевые слова: чернохвостая чайка, *Larus crassirostris*, Восточное Забайкалье

19 апреля 1957 г. в верхней части р. Аргунь в окрестностях с. Кайластуй (49°50' с.ш., 118°24' в.д.) местным охотником П.Г. Голобоковым была добыта одна взрослая особь, определенная В.Ф. Гавриным и Н.В. Раковым как чернохвостая чайка *Larus crassirostris* Vieillot, 1818 [1]. Другой информации о достоверных встречах данного вида в пределах Забайкальского края, Бурятии и Иркутской области нет. Известен также залет одной птицы на сопредельную территорию Монголии – на оз. Дуро-Нур (49°41' с.ш., 115°28' в.д.) на реке Улдза на северо-востоке страны [2]; подробности встречи в данной статье не указаны. Эта птица была отмечена в ходе

совместных исследований А. Болда, Н. Цэвээнмядага и П. Лхамсурэна: 17 апреля 1991 г. в северо-западной части оз. Дуро-Нур 1 взрослая чернохвостая чайка держалась в стае монгольских чаек *Larus mongolicus* (Sushkin, 1925); А. Болду и П. Лхамсурэну удалось близко подойти к птице и хорошо ее рассмотреть (Цэвээнмядаг, в письме). Это единственная встреча чернохвостой чайки в Монголии на данный момент. В Китае на сопредельной с Восточным Забайкальем и Восточной Монголией территории в провинции Внутренняя Монголия вид зарегистрирован в период миграции на оз. Далайнор, расположенном в 25 км от р. Аргунь [4].



Рис. 1. Чернохвостая чайка (фото О.В. Корсуна).

Нами 6 июля 2011 г. отмечена одна взрослая особь чернохвостой чайки на Чкаловских озерах (57°09' с.ш., 118°50' в.д.) в Каларском районе на севере Забайкальского края. Птица подпустила наблюдателей на лодке на 6–7 м, позволила себя отлично рассмотреть в бинокль (X8) как на воде, так и в полете, а также сфотографировать (рис. 1). Все оперение имело признаки значительного обноса. Надхвостье и рулевые перья – белые, по краю хвоста – широкая, четкая черная полоса, на концах рулевых перьев просматривались обношенные белые каемки. Оперение спины темно-сизое, темнее, чем у монгольской чайки; на концах третьестепенных маховых перьев видны остатки обношенных широких белых каемок. Голова, грудь, брюхо – чисто-белые. Первостепенные маховые – полностью черные, по краю второстепенных маховых в полете просматривались обношенные светлые каемки. Ноги желтые. Клюв характерной для данного вида формы и окраски: мощный, высокий; конец клюва черный (черная полоса широкая, начинается почти от дистального края ноздри, на надклювье – чисто-черная, на подклювье – с красноватым оттенком); самый кончик клюва красный (красный цвет присутствует как на надклювье, так и

на подклювье); на подклювье, кроме того, есть красная полоса вдоль проксимальной границы черной области. Определение вида производилось на месте по полевому определителю [3] и в дальнейшем проверено по фотоснимкам.

Автор признателен О.В. Корсуну за фотосъемку чайки, а также хорошо знающим данный вид специалистам, подтвердившим правильность определения отмеченной нами особи: Кисап Ли (Республика Корея) и Ю.Н. Глущенко (Россия, Приморский край).

ЛИТЕРАТУРА

1. Гаврин В.Ф., Раков Н.В. Материалы к изучению весеннего пролета водоплавающих птиц в верхнем течении р. Аргунь: Сообщение 1 // Миграции животных. Вып. 1. – М.: Изд-во АН СССР, 1959. – С. 59–66.
2. Bold A., Mainjargal G. Vagrants of Mongolia. Scientific proceedings of the Institute of Biology of the Mongolian Academy of Science. – 2006. – Vol. 26. – P. 78–81.
3. Sonobe K., Usui S. A field guide to the waterbirds of Asia. – Tokyo: Wild Bird Society of Japan, 1993. – 224 p.
4. Xu Rigan Fauna Inner Mongolia // Vol. 3. Aves Non-passeriformes. – Hohhot: Inner Mongolia University Press, 2006. – 680 p.

O.A. Goroshko

RECORDS OF BLACK-TAILED GULL *LARUS CRASSIROSTRIS* VIEILLOT, 1818 IN TRANS-BAIKAL REGION

Daursky State Nature Biosphere Reserve

Chita Institute of Nature Resources, Ecology and Cryology, Chita, Russia, oleggoroshko@mail.ru

*One adult Black-tailed Gull *Larus crassirostris* Vieillot, 1818 was recorded in 06.07.2011 on the Chkalovskie Lakes on the north-east of the Trans-Baikal Region (57°09' N, 118°50' E). It is the second record of the species in the Trans-Baikal Region.*

Key words: *Black-tailed Gull, *Larus crassirostris*, Baikal Region*

О.А. Горошко^{1,2}, Л.И. Огородникова³**ПЕРВЫЙ СЛУЧАЙ ГНЕЗДОВАНИЯ СЕРОЙ ВОРОНЫ *CORVUS CORNIX* И ВСТРЕЧА ГИБРИДА СЕРОЙ И ЧЕРНОЙ ВОРОН (*C. CORNIX* × *C. CORONE*) В ВОСТОЧНОМ ЗАБАЙКАЛЬЕ**¹ Государственный природный биосферный заповедник «Даурский», oleggoroshko@mail.ru² Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, Чита, Россия³ Забайкальский детско-юношеский центр, Чита, Россия

Приведена информация о единственных случаях встречи и успешного гнездования серой вороны *Corvus cornix* в г. Чита в 1993 г. и встрече гибридной особи серой и черной ворон (*C. cornix* × *C. corone*) на Ивано-Арахлейских озерах в 2008 г.

Ключевые слова: серая ворона, *Corvus cornix*, гибрид *C. cornix* × *C. corone*, Восточное Забайкалье

В Западном Забайкалье известен ряд залетов серой вороны *Corvus cornix* Linnaeus, 1758 [1–3] и один случай вероятного гнездования серой вороны в паре с черной *C. corone* Linnaeus, 1758 – в июне 2009 г. в окрестностях с. Горячинск на восточном побережье оз. Байкал неоднократно была отмечена семья, состоящая из черной и серой взрослых ворон с тремя слетками абсолютно черной окраски [4]. Сведения о встречах серой вороны либо гибридов серой и черной ворон в Восточном Забайкалье в литературе отсутствуют.

Л.И. Огородникова ведет орнитологические наблюдения в Восточном Забайкалье с 1973 г. в основном в окрестностях г. Чита и на Ивано-Арахлейских озерах; О.А. Горошко – с 1988 г. (постоянные – с 1990 г.) в основном в степной зоне Юго-Восточного Забайкалья, а с 1999 г. также и в окрестностях г. Чита. Самые западные районы Забайкальского края, где наиболее велика вероятность залетов серой вороны, нами почти не посещались.

Л.И. Огородниковой за весь период исследований серая ворона в Восточном Забайкалье была отмечена лишь однажды: в 1993 г. этот вид загнезвился в центре г. Чита в парке «Одора». До этого ни серая, ни черная вороны в данном парке не гнездились (парк периодически обследовался Л.И. Огородниковой). Гнездо серой вороны (крупная, характерная для ворон постройка из веток) было сделано на высоком тополе. В начале июня Л.И. Огородникова с биноклем (X8) провела наблюдение за серой вороной, насиживавшей кладку. Птицу удалось хорошо рассмотреть. Повторное наблюдение было проведено в конце июля – в парке не далеко от гнезда держалась семья из одной взрослой серой вороны и трех молодых особей, имевших характерную для данного вида серо-черную окраску. Этим птиц также удалось хорошо рассмотреть, они часто подавали голос. Следует отметить, что одновременно двух взрослых птиц (партнеров) Л.И. Огородникова не видела. Можно предположить,

что оба партнера были серыми воронами, поскольку потомство признаков гибридизации с черной вороной не имело. В дальнейшем серые вороны в Чите не отмечались, но со следующего года в парке «Одора» начала гнездиться пара черных ворон. Это единственный случай встречи и гнездования серой вороны в Восточном Забайкалье.

Особь, имевшая промежуточную окраску между серой и черной воронами, отмечена О.А. Горошко 3 мая 2008 г. около оз. Шакшинское (система Ивано-Арахлейских озер) в 50 км на северо-западо-запад от г. Чита. Птицу удалось хорошо рассмотреть в бинокль (X8), она спокойно сидела на дереве около дороги. Бросалась в глаза серая окраска затылка, задней стороны шеи и нижней части груди. Голова, горло и манишка на верхней части груди – черные; примыкающая к клюву «маска» выделялась более интенсивной черной окраской. Спина, крылья и брюхо были черные. Рулевые перья черные. В целом по окраске птица была ближе к черной вороне, чем к серой. Рядом с гибридом сидела черная ворона типичной чисто-черной окраски – вероятно, партнер из семейной пары. Это единственная встреча гибрида серой и черной ворон в Восточном Забайкалье.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ананин А.А. Птицы Баргузинского заповедника. – Улан-Удэ, 2006. – 276 с.
2. Доржиев Ц.З. Птицы Байкальской Сибири: систематический состав, характер пребывания и территориальное размещение // Байкальский зоологический журнал, 2011. – № 1(6). – С. 30–54.
3. Доржиев Ц.З., Хабаева Г.М., Юмов Б.О. Животный мир Бурятии (Состав и распределение наземных позвоночных). – Иркутск, 1986. – 123 с.
4. Сандакова С.Л. О залетах серой вороны (*Corvus cornix*) в Забайкалье // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: Мат. IV Междун. орнитол. конф. – Улан-Удэ, 2009. – С. 191–192.

O.A. Goroshko ^{1,2}, L.I. Ogorodnikova ³

**THE FIRST RECORD AND BREEDING OF HOODED CROW *CORVUS CORNIX* AND
RECORD OF HYBRID OF HOODED AND CARRION CROWS (*C. CORNIX* × *C. CORONE*)
IN EASTERN TRANSBAIKALIA**

¹ Daursky State Nature Biosphere Reserve, oleggoroshko@mail.ru

² Chita Institute of Nature Resources, Ecology and Cryology, Chita, Russia

³ Zabaikalsky children-youthful center, Chita, Russia

*Only one record and cause of breeding of successful Hooded Crow *Corvus cornix* was in Eastern Transbaikalia: one pair had nesting in 1993 in Chita City. Only one record of hybrid the Hooded and Carrion Crows (*C. cornix* × *C. corone*) was in the region: one bird in 2008 on the Ivano-Arakhley Lakes (50 km far from Chita City to north-west-west).*

Key words: Hooded Crow, *Corvus cornix*, hybrid *C. cornix* × *C. corone*, Eastern Transbaikalia

О.А. Горошко

ПЕРВОЕ МАССОВОЕ ГНЕЗДОВАНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ СКВОРЦОВ *STURNUS VULGARIS* LINNAEUS, 1758 В ВОСТОЧНОМ ЗАБАЙКАЛЬЕ

Государственный природный биосферный заповедник «Даурский»

Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, Чита, Россия, oleggoroshko@mail.ru

Приведена информация о впервые отмеченном массовом гнездовании обыкновенных скворцов *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758 в Восточном Забайкалье в 2014 г. в окрестностях г. Чита.

Ключевые слова: обыкновенный скворец, *Sturnus vulgaris*, Восточное Забайкалье

Обыкновенный скворец *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758 – вид, расширяющий ареал в восточном направлении. В настоящее время в пределах Забайкальского края обыкновенный скворец регулярно гнездится лишь на севере края в Каларском районе в Муйско-Куандинской и Чарской котловинах. Здесь в ходе первых орнитологических исследований вид отмечен не был [1, 4]; с 1972 г. начал встречаться в Муйской котловине и гнездиться в Чарской котловине [7]. В Чарской котловине в 1975 г. на гнездовании вид был очень редок [5, 6], а к 2011 г. – обычен, хотя и не многочислен: не менее трех пар гнездились в с. Чара и не менее трех в с. Кюсть-Кемда и в его окрестностях (наши наблюдения).

В южной части Восточного Забайкалья обыкновенный скворец впервые был отмечен 27 апреля 1946 г. А.А. Насимовичем – три особи около ст. Даурия [2, 3]. В дальнейшем, залеты вида стали регулярными. Л.И. Огородникова, ведущая орнитологические наблюдения в окрестностях г. Чита и на Ивано-Арахлейских озерах с 1973 г., впервые отметила обыкновенных скворцов на пролете в период 1976–1978 гг. (Огородникова Л.И., устн. сообщ.). Б.В. Щекин, работавший в Восточном Забайкалье с 1953 г., впервые отметил этот вид в мае 1985 г. в окрестностях г. Чита [8]. Приблизительно с 1980 г. вид на пролете начал отмечаться чаще; в апреле 1981 г. в окрестностях оз. Арахлей была встречена стая, насчитывавшая не менее 200 ос.; в этот же год был зафиксирован и первый случай гнездования – одна пара в окрестностях с. Преображенка на берегу оз. Арахлей (Огородникова Л.И., устн. сообщ.). В дальнейшем в период миграции вид Л.И. Огородниковой иногда продолжал отмечаться, но гнездование замечено не было. Б.В. Щекиным его первая и единственная находка гнезда была сделана в 1987 г. в 20 км севернее г. Чита в окрестностях с. Верх-Чита [8]. Кроме этих двух находок гнезд, случаев гнездования обыкновенного скворца в южной части Восточного Забайкалья не отмечено.

Нами ежегодные орнитологические наблюдения ведутся в степной зоне Юго-Восточного Забайкалья с 1990 г., а с 1999 г. также и в окрестностях г. Чита. В степной зоне в период 1990–2006 гг. вид был отмечен лишь 5 раз по 1–2 особи в период миграции, а начиная с 2007 г. встречается почти ежегодно стайками

1–10 ос. В 2014 г. две пары приступили к строительству гнезд в окрестностях с. Нижний Цасучей (50°31' с.ш., 115°08' в.д.) вблизи границы заказника федерального значения «Цасучейский бор», но в дальнейшем лишь одна из них благополучно вырастила птенцов в дупле тополя. В окрестностях г. Чита в 2014 г. в пригородах, дачных поселках и в пойменных лесах рек Ингода и Чита вывели птенцов не менее 30 пар: нами и нашими коллегами (Ю.А. Баженов, О.В. Корсун) найдено 6 гнезд, а в послегнездовой период отмечено не менее 30 летающих выводков.

Автор выражает признательность Л.И. Огородниковой, а также сотрудникам Даурского заповедника Ю.А. Баженову и О.В. Корсуну, любезно предоставившим информацию о находках обыкновенных скворцов. Работа выполнена при поддержке проекта № IX.88.1.6 Программы фундаментальных исследований СО РАН.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гагина Т.Н. К фауне Витимо-Олекминской горной страны // Известия Иркутского сельско-хозяйственного института. – 1960. – Вып. 18. – С. 211–240.
2. Гагина Т.Н. Птицы Восточной Сибири: (Список и распространение) // Труды Баргузинского государственного заповедника. – Вып. 3. – М., 1961. – С. 99–123.
3. Гагина Т.Н. Птицы юго-восточного Забайкалья // Биол. сборник, 1960. – Иркутск, 1961. – С. 179–213.
4. Павлов Е.И., Парыгин Ю.А. Орнитологические наблюдения в Верхне-Чарской котловине // Изв. Заб. филиала ГО СССР. – 1969. – Т. 5, Вып. 5. – С. 85–108.
5. Толчин В.А., Пыжьянов С.В. Фауна птиц Верхне-Чарской котловины и ее зоогеографический анализ // Вопросы биогеографии Сибири. – Иркутск, 1979. – С. 3–33.
6. Толчин В.А., Садков В.С. Весенний пролет и некоторые фенологические явления в природе котловин северо-восточного Забайкалья // Ритмы природы Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск, 1979. – С. 82–92.
7. Толчин В.А., Садков В.С., Попов В.Д. К фауне птиц межгорных котловин Северо-Восточного Забайкалья // Экология птиц бассейна оз. Байкал. – Иркутск, 1979. – С. 130–143.
8. Щекин Б.В. Птицы Даурии. – Чита: Экспресс-изд-во, 2007. – 500 с.

O.A. Goroshko

**THE FIRST MASS BREEDING OF COMMON STARLING *STURNUS VULGARIS* LINNAEUS,
1758 IN EASTERN TRANSBAIKALIA**

Daursky State Nature Biosphere Reserve

Chita Institute of Nature Resources, Ecology and Cryology, Chita, Russia, oleggoroshko@mail.ru

*Common Starling *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758 is rare species in Eastern Transbaikalia expanding its area eastward. The first mass breeding of the Common Starling was recorded in Eastern Transbaikalia near the Chita City in 2014. Other information about the species in Eastern Transbaikalia is presented also.*

Key words: *Common Starling, *Sturnus vulgaris*, Eastern Transbaikalia*

Ю.И. Мельников

**ЗАЛЕТ САДОВОЙ ОВСЯНКИ *EMBERIZA HORTULANA* LINNAEUS, 1758
(AVES, EMBERIZIDAE) В ИСТОК р. АНГАРЫ (ЮЖНЫЙ БАЙКАЛ)**

ФГБУН «Байкальский музей ИНЦ СО РАН», 664520, Иркутская обл., р.п. Листвянка, ул. Академическая, 1, Россия,
e-mail: yumel48@mail.ru

В настоящее время отмечено существенное расширение ареалов у многих видов птиц Прибайкалья. Особый интерес представляет западный поток мигрантов, основу которого составляют виды, для которых характерны обширные и очень далекие экспансии на восток и северо-восток. Напротив, для садовой овсянки характерно медленное и постепенное продвижение в данных направлениях. Под г. Красноярском она гнездилась еще в начале XX столетия. Однако, до сих пор она не отмечалась на оз. Байкал, хотя во второй половине прошедшего и начале текущего – XXI столетий уже освоила бассейны некоторых рек Восточного Саяна (рр. Иркут и Ока). В 2011 г. она зарегистрирована в республике Бурятия у п. Иволгинск. Бассейн р. Иркут непосредственно соприкасается с бассейном оз. Байкал и поэтому вероятность проникновения данного вида на озеро становится очень высокой. Последнее подтверждается залетом в исток р. Ангары 14 сентября 2011 г. взрослого самца садовой овсянки. Описываются обстоятельства встречи данного вида и особенности освоения им восточной окраины ареала, охватывающей юго-западную часть Восточной Сибири.

Ключевые слова: исток р. Ангары, садовая овсянка, расширение ареала, границы распространения, новая находка

Садовая овсянка *Emberiza hortulana* Linnaeus, 1758 считается видом, расселяющимся на восток по югу Средней Сибири [8]. В начале прошедшего столетия она гнездилась по всем лесостепным участкам южных районов Красноярского края [12]. Особенно подчеркивается, что она осваивает у г. Красноярск все участки лесостепи [11]. Однако К.А. Юдин [13] считает, что г. Красноярск находится на северо-восточной окраине ареала садовой овсянки и она отмечается здесь на гнездовье только по степным участкам, прилегающим к горным окраинам. Данный вид гнездится здесь по открытым местам с кустарниками и группами молодых берез, обычно среди выходов скал, камней и небольших россыпей [8].

В Восточном Саяне садовая овсянка до последнего времени не была обнаружена [8]. Однако в списке птиц Восточной Сибири она приводится как редкий вид с недоказанным гнездованием для Саянского участка, который включает долину р. Иркут и Восточные Саяны [4]. В настоящее время для данного района (бассейны рек Иркут и Ока) она известна, как гнездящийся вид [5]. В то же время, на прилежащих с востока к бассейну р. Иркут участках хребтов Хамар-Дабан и Малый Хамар-Дабан, а также в Юго-Западном Забайкалье садовая овсянка до последнего времени никем не отмечалась [1, 6]. Не встречена она и в Южном Предбайкалье [3]. Только во второй половине прошедшего столетия данный вид один раз зарегистрирован в Южном Приангарье. В долине р. Чуны у пос. Чунояр во второй половине мая 1971 г. отстрелян одиночный самец [10]. Еще одна птица обнаружена под г. Иркутском, где 25 мая 2008 г. в садоводстве Фотон (по дороге на Курминский залив Иркутского водохранилища) встречен самец этого вида [7]. Уже 30 июня 2011 г. самец садовой овсянки наблюдался в окрестностях пос. Иволгинск (Республика Бурятия) [2]. Совершенно очевидно, что данный вид медленно продвигается на восток.

В связи с этим, не вызывает удивления находка данного вида в истоке р. Ангары (Южный Байкал). Здесь самец садовой овсянки отмечен 14 сентября 2011 г. у остановки автобусов «Техучасток» (правый берег р. Ангары). Моросил мелкий небольшой осенний дождик и активность птиц была сравнительно невысокой. В это время шел массовый пролет трясогузок трех видов: желтой *Motacilla flava* Linnaeus, 1758, горной *M. cinerea* Tunstall, 1771 и желтоголовой *Motacilla citreola* Pallas, 1776, которых я рассматривал по дороге и поэтому сразу не обратил особого внимания на птицу у остановки автобуса. Однако она очень близко подлетела ко мне, и я рассмотрел ее с расстояния в 3–5 метров (она немного перемещалась, что позволило рассмотреть ее со всех сторон). Очень характерным признаком являлось очень яркое оперение даже в осенний период, что свойственно именно для данного вида [9]. Встреченная птица отличалась ярко желтыми усами на голове и таким же пятном на горле, а также рыжим низом и довольно стройным телом. Вокруг глаза хорошо просматривалось светлое с желтоватым оттенком кольцо. Клюв и ноги имели красноватый оттенок. Все видовые признаки достаточно характерны и позволяют безошибочно отличать данный вид от других овсянок.

Таким образом, садовая овсянка в настоящее время является новым залетным видом оз. Байкал. Трудно допустить, чтобы такой яркий и хорошо определяемый вид до сих пор остался незамеченным орнитологами. Это, несомненно, одно из наиболее первых появлений его на территории данного региона.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васильченко А.А. Птицы Хамар-Дабана. – Новосибирск: Наука, 1987. – 103 с.
2. Вержущий Д.Б. Интересные встречи птиц в республике Бурятия // Байкал. зоол. журн. – 2014. – № 2(15). – С. 58–62.

3. Богородский Ю.В. Птицы Южного Предбайкалья. – Иркутск Изд-во ИГУ, 1989. – 207 с.
4. Гагина Т.Н. Птицы Восточной Сибири (Список и распространение) // Тр. госзаповедника «Баргузинский». – 1961. – Вып. 3. – С. 99–123.
5. Доржиев Ц.З., Дурнев Ю.А., Сониная М.В. Систематическое разнообразие орнитофауны Восточного Саяна (бассейны рек Иркут и Ока) // Вестн. БурГУ, сер. «Биология. География». – 2011. – Вып. 14а. – С. 216–225.
6. Доржиев Ц.З. Птицы Байкальской Сибири: систематический состав, характер пребывания и территориальное размещение // Байкал. зоол. журн. – 2011. – № 1(6). – С. 30–54.
7. Ивушкин В.Е. Заметки к распространению редких видов овсянок в Прибайкалье // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2013. – Т. 21, № 838. – С. 120–124.
8. Рогачева Э.В. Птицы Средней Сибири. – М.: Наука, 1988. – 309 с.
9. Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири. – Екатеринбург: Изд-во УралГУ, 2001. – 605 с.
10. Стопалов В.С., Вартапетов Л.Г., Бурский О.В. Корнитофауна Западной и Средней Сибири // Мат-лы научн. совещ. зоологов пед. ин-тов. – Владимир: Изд-во Владимир ГПИ, 1973. – С. 338–339.
11. Тугаринов А.Я., Бутурлин С.А. Материалы по птицам Енисейской губернии // Записки Красноярск. подотдела Вост.-Сиб. отд-ния ИРГО по физ. географии. – Красноярск, 1911. – Т. 1, Вып. 24. – С. 1–440.
12. Тугаринов А.Я. Птицы Приенисейской Сибири. Список и распространение // Записки Зап.-Сиб. отд-ния РРГО. – Красноярск, 1927. – Т. 1, Вып. 1. – С. 1–43.
13. Юдин К.А. Наблюдения над распространением и биологией птиц Красноярского края // Тр. ЗИН АН СССР. – 1952. – Т. 9. – Вып. 4. – С. 1029–1060.

Yu.I. Mel'nikov

ORTOLAN BUNTING *EMBERIZA HORTULANA* LINNAEUS, 1758 (AVES, EMBERIZIDAE) – BIRD OF PASSAGE IN THE HEADSTREAM OF THE ANGARA RIVER (SOUTHERN BAIKAL)

Baikal museum of Irkutsk Science Center, 1, St. Academicheskaya, s. Listvjanka, Irkutsk region, Russia, 664520, e-mail: yumel48@mail.ru

Now essential dilating of areal of many bird species of Pribaikalye is noted. The particular interest introduces the western torrent of the migrants which basis is compounded by species for which extensive and very far expansion to the east and the northeast are characteristic. On the contrary, for an ortolan bunting slow and gradual progression in this directions is characteristic. Near Krasnoyarsk it nested in the beginning of XX century. However, till now it was not marked on the lake Baikal though in second half of past and the beginning streaming XXI centuries has already mastered basins of some rivers of East Sajana (rivers Irkut and Oka). In 2011 it is registered in republic Buryatiya at settlement Ivolsk. The basin of the Irkut river directly adjoins to basin of the lake Baikal and consequently the probability of penetration of this species on lake becomes very high. The last proves to be true flying in a headstream of the Angara river on September, 14th, 2011 the adult male of an ortolan bunting. Circumstances of a meeting of this species and feature of development by it of east suburb of the areal covering a southwest part of Eastern Siberia are described.

Key words: a headstream of the Angara river, an ortolan bunting, dilating of an areal, the diffusion border, a new find

А.А. Панова

**ПЕРВАЯ ВСТРЕЧА ЩЕГЛА *CARDUELIS CARDUELIS* (LINNAEUS, 1758)
В КАЗАЧИНСКО-ЛЕНСКОМ РАЙОНЕ (ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ)***Управление ВСЖД – филиал ОАО «РЖД», e-mail: pananna59@mail.ru*

В сообщении приводится информация о первой встрече 8 ноября 2014 г. стайки из 9 щеглов в пос. Магистральный на территории Казачинско-Ленского района.

Ключевые слова: щегол, Казачинско-Ленский район, залет

Щегол *Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758) в Иркутской области в основном обитает в западных и лесостепных районах. В таежных районах это редкий залетный вид. В Казачинско-Ленском районе ранее мне его наблюдать не удалось. 8 ноября 2014 г. в пос. Магистральный мы с пятилетним внуком Кириллом отправились гулять в близлежащий лесок, где висят кормушки для птичек и белок. Как всегда, насыпали в семечек для синичек и орешек для белочек. День был очень пасмурный, лес совершенно пустой и тихий. На

кормушках наблюдали как всегда больших синиц и поползней. Дальше отправились дальше, к месту, где растёт лебеда, в надежде увидеть снегирей, чечёток или урагуса. Вдруг я услышала незнакомые голоса. Присмотревшись, заметила на электропроводах птиц, показавшихся мне пуночками. Удалось сделать несколько фотографий, в дальнейшем размещенные на сайте «Природа Байкала», по которым птицы были определены как щеглы. Всего наблюдала 9 птиц. При приближении щеглы улетели и более я их не встречала.

А.А. Panova

**THE FIRST MEETING OF GOLDFINCH *CARDUELIS CARDUELIS* (LINNAEUS, 1758)
IN KAZACHINSK-LENSK REGION (IRKUTSK REGION)***The management of Eastern-Siberian railway the branch of Russian Railway, e-mail: pananna59@mail.ru*

In the message the data about the first meeting of 9 goldfinches the 8th of November 2014 in Magistralniy settlement in Kazachinsk-Lensk region is given.

Key words: goldfinch, Kazachinsk-Lensk region, fly

А.П. Шумкина^{1, 2}, А.П. Демидович²**ВЫВОДКОВАЯ КОЛОНИЯ СЕВЕРНОГО КОЖАНКА (*EPTESICUS NILSSONI*)
В ЖИЛОМ ДОМЕ г. ИРКУТСКА**¹ Заповедное Прибайкалье, г. Иркутск² Иркутская государственная сельскохозяйственная академия, г. Иркутск

*Приводится информация о встрече колонии северного кожанка (*Eptesicus nilssoni*) в июле 2014 г. в городе Иркутске.*

Ключевые слова: летучие мыши, Chiroptera, *Eptesicus nilssoni*, городские постройки, Иркутск

18 июля 2014 года к нам поступило сообщение от жительницы города Иркутска, проживающей на 4 этаже панельного жилого дома, с просьбой избавиться ее от поселившихся на балконе летучих мышей. Девятиэтажка расположена на левом берегу р. Ангары в микрорайоне, построенном в конце 1980-х годов. От дома до воды примерно 300–500 м. Нами место расположения колонии осмотрено вечером 18 июля. Опрошена хозяйка квартиры и соседи.

Колония обнаружена на балконе в пустотах между бетонной стеной и деревянной обшивкой. Попасть на балкон летучие мыши могли только через открытые окна, так как прямого выхода на балкон с внутренней стороны из убежища не было. Они влетали и вылетали со стороны улицы через отверстия для стока дождевой воды, в бетонном ограждении нижней части балкона. Сначала кошка начала таскать летучих мышей в квартиру. Она поймала на балконе двух летучих мышей (одного взрослого самца и одного детеныша). Оба животных погибли. По словам соседки с третьего этажа этого же подъезда, ее кошка тоже ловила рукокрылых примерно в тот же период на балконе. Скорее всего, все животные были из одной колонии, обитавшей на четвертом этаже. Кошкой с третьего этажа был пойман один детеныш, две взрослых летучих мыши, из них две погибли и одну уцелевшую мышь женщина отпустила. В обоих случаях рукокрылые пойманы в темное время суток. Пойманные кошками детеныши, которые залетали на балкон через открытые окна, только недавно покрылись шерстью и еще плохо летали. По словам жителей дома, они неоднократно наблюдали в своем дворе летающих рукокрылых, но столкнулись с ними в квартире впервые.

По ночам жильцов беспокоили шевеление, шорохи и писк на балконе. Со слов хозяйки квартиры, появление летучих мышей в доме доставило как много неудобств, так и принесло некоторую пользу. Хозяйкой было отмечено, что с их появлением стало меньше назойливой мошки и комаров, от которой защищались москитными сетками. Тем не менее, она категорически отказалась оставить колонию рукокрылых на месте до вылета молодых зверьков из убежища и требовала, чтобы летучих мышей убрали.

Нами был разобран фрагмент деревянной обшивки и из щелей извлечены три сеголетка и шесть взрос-

лых особей. Тех летучих мышей, которые забились в недоступные для нас места, извлекали с помощью выкуривания. При этом две особи улетело на улицу через щели. После того, как летучие мыши были извлечены из убежища, было рекомендовано закрыть щели, через который рукокрылые проникали на балкон, и обработать место их обитания инсектицидами.

В итоге в колонии насчитали 17 рукокрылых, в том числе 5 молодых и 12 взрослых, 5 самок, 3 самца и у 9 пол не определяли. Из них погибло пять особей, пойманных кошками: две молодых и три взрослых. Одна летучая мышь взята в коллекцию. Все животные принадлежали к одному виду – северный кожанок (*Eptesicus nilssoni* Keyserling, Blasius, 1839). Вес молодых особей колебался от 1 до 5 г, длина предплечья – от 29 до 39 мм. У взрослых летучих мышей вес был от 6,5 до 8 г, длина предплечья – от 37 до 41 мм.

Девять живых зверьков, среди которых было три сеголетка, собраны в коробку и 18 июля 2014 года вывезены за черту города в район с. Смоленщина (около 20 км от места нахождения колонии). Их поселили в специально созданное для них убежище (по типу скворечника) на стенке деревянного сарая, вблизи леса. При помещении колонии в новое убежище, несколько животных его сразу покинули и забились под крышу сарая, но большая часть осталась сидеть в скворечнике. В течение августа месяца вблизи нового убежища несколько раз наблюдали летучих мышей, пролетающих мимо, но в скворечнике их не было. Скорее всего, они остались жить под крышей или в расположенном рядом небольшом лесу.

Северный кожанок – достаточно широко распространенный вид в Прибайкалье [1]. Он, преимущественно, лесной, но нередко селится в постройках человека. Неоднократно его находили в Иркутске и соседних городах, это является обычной ситуацией. Основная часть находок в черте населенных пунктов приходилась на теплое время года. Для Иркутской области описано несколько случаев, связанных с размещением рукокрылых этого вида в неподходящих, с точки зрения человека, местах [2]. Известен случай, когда на протяжении нескольких лет (1998–2000 гг.) колонию летучих мышей наблюдали на складах государственного резерва. В 1998 г. администрация складов обратилась с просьбой на проведение дератизационных работ в связи с загрязнением складских

помещений и продуктов питания летучими мышами. Животных обнаружили в конструкциях кровли, а также в штабелях мешков с сахаром, укрытых брезентом. Из-за угрозы жизни колонии и незаинтересованности администрации в сохранении их на данном объекте, пойманные животные были перемещены в другое место.

Первый раз летучих мышей переместили на 5 км от места отлова. На следующий год часть окольцованных особей снова обнаружили в складских помещениях. На следующий год их увезли за 40 км. Как и в предыдущем случае, снова зарегистрированы возвраты. Каждый раз в колонии наблюдалось до 25–30 % вернувшихся особей с кольцами.

При обнаружении выводковой колонии в постройках человека лучше дожидаться конца июля, когда зверьки сами покинут убежище. Во избежание воз-

врата, необходимо осенью заделать пустоты и щели, чтобы на следующий год после зимовки зверьки не могли поселиться в убежище. Полость желательно обработать инсектицидами, так как в убежище могут остаться эктопаразиты. В случае крайне неудачного расположения летучих мышей следует обратиться к специалистам-биологам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ботвинкин А.Д. Летучие мыши в Прибайкалье (биология, методы наблюдения, охрана). – Иркутск: Ветер странствий, 2002. – 208 с.
2. Ботвинкин А.Д., Немченко Л.С., Окунев Л.П. и др., 2000. Конфликтные ситуации, связанные с размещением колоний рукокрылых в постройках человека // Вест. Иркутской гос. сельскохозяйств. акад. – Иркутск. – Вып. 20. – С. 13–16.

A.P. Shumkina ^{1,2}, A.P. Demidovich ³

BROODING COLONY OF NORTHERN BAT IN THE DWELLING HOUSE OF IRKUTSK TOWN

¹ *Resrve Pribaikalye, Irkutsk*

² *Irkutsk State Agricultural Academy, Irkutsk*

The information about meeting of the colony of a bat (Eptesicus nilssoni) in July 2014 in Irkutsk city is given.

Key words: *bats, Chiroptera, Eptesicus nilssoni, dwelling house, Irkutsk*

ЗООЛОГИ БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА

© Франкьен И., Шергалин Е.Э., 2015
УДК 598.2:061.2

И. Франкьен¹, Е.Э. Шергалин²

АЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ ФАРАФОНТОВ (1889–1958) – НАТУРАЛИСТ, ПИСАТЕЛЬ И ОБЩЕСТВЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ РУССКОГО ЗАРУБЕЖЬЯ

¹Музей русской культуры Сан-Франциско, США, E-mail: yvesf@yandex.com

²Мензбировское орнитологическое общество, Эстония, E-mail: zoolit@mail.ru

Фарафонов Александр Павлович (14.5.1889, Троицкосавск, Россия – 19.2.1958, Сан Франциско, США), орнитолог, таксидермист, писатель и общественный деятель Русского Зарубежья. С 1913 г. преподаватель в школе на ж.д. станции Бухэду КВЖД, где проживал вместе со своими родителями. После революции 1917 г. работал в ж.д. училище в Харбине. Состоял членом Императорского Русского Географического Общества и Читинского отделения Русского Общества Ориенталистов. В 1911 г. передал свои коллекции жуков и бабочек А.К. Кузнецову в Читинский краеведческий музей. С 1902 публиковал рассказы и заметки в прессе Иркутска, Троицкосавска, в 1913–16 в газете «Заб. Новь» в Чите. В 1916 г. опубликовал дневник своего путешествия из Харбина на курорт «Шиванда». В 1921–35 работал сотрудником в газете «Слово», выходящей в Харбине. Создал компанию «Натуралист», в которую входили библиотека, книжный и бумагописный магазин. Также торговал шкурками птиц и зверей, изготовленными им самим с аналогичными торговыми фирмами в Европе. В 1935 г. эмигрировал в США. В 1937 опубликовал фотоальбом «Форт Росс – аванпост былой славы России в Америке». Является одним из организаторов Русского Исторического Общества в Сан Франциско, позже превратившегося в Музей Русской Культуры, крупнейший архив Русского Зарубежья в США. Письма А.П. Фарафонтова хранятся в ГАЧО (Ф.115, О.1).

Ключевые слова: Фарафонов, орнитолог, таксидермист, писатель, общественный деятель, эмигрант, Русское Зарубежье, Троицкосавск, Маньчжурия, Харбин, Музей Общества изучения Маньчжурского края (ОИМК), КВЖД, Музей Русской Культуры



Рис. 1. Александр Павлович Фарафонов (1889–1959) 13 мая 1930 г. в Харбине. Из Архива В.В. Поносова в Музее русской культуры в Сан-Франциско.

В Музее русской культуры в Сан-Франциско хранится опись поступлений в Музей Общества изучения Маньчжурского края (ОИМК). Пожелтевшие от времени страницы сохранили среди имен Б.П. Яковлева [7] и М.А. Фирсова [8], фамилию еще одного таксидермиста птиц – А.П. Фарафонтова. Кто же он?

Хорошо известный в эмигрантских кругах и недавно «воскресший» на Родине Александр Павлович Фарафонов родился 14 (15?) мая 1889 г. в г. Троицкосавске Забайкальской области. Родители его происходили из мещан. Отец Павел Александрович (? – после 1946, Владивосток) был учителем, а мать Ольга Александровна (1868 – после 1946, Владивосток) – домохозяйкой [4]. Семья была у них очень большая – вместе с Александром в семье подрастали еще Екатерина, Мария, Надежда, Михаил, Николай, Алексей и Иннокентий [4].

Среднее образование Саша получил в Троицкосавском Алексеевском реальном училище, а высшее – пройдя, видимо, во Владивостоке сокращенный курс Восточного Института. Первой женой Александра Павловича была Анна Иосифовна, которая рано ушла из жизни. Скончалась она 8.05.1915, когда их сыновьям Валентину и Юрику (?) было всего 1 и 2 года. Возможно, это было в Бухэду, где он работал [4]. Вторая супруга Фарафонтова Елена Григорьевна Фяскина (11.07.1896, Благовещенск – 3.11.1994, Воронеж) была учителем-филологом и работала на станции Бухэду

Общества (ИРГО) и Читинского отделения Общества русских ориенталистов, а также (с 1923 г.) членом Общества изучения Маньчжурского края. В 1915 г. в Харбине опубликованы его «Три рассказа из жизни животных». В 1916 г. он совершил путешествие от Харбина до курорта «Шиванда», изложив наблюдения в опубликованном дневнике. После Революции Александр Павлович эмигрировал в Маньчжурию и с 1917 г. работал в железнодорожном училище Харбина. Последний раз государственную границу России А.П. Фарафонов пересек в 1919 г., прибыв в Маньчжурию из Владивостока, в который попал после возвращения из экспедиции на Камчатке. Всего Александр Павлович принимал участие в четырех научных экспедициях. В 1921–35 гг. он – журналист харбинской газеты «Слово». Несмотря на тяжелое экономическое и финансовое состояние и частую смену мест работы, молодой человек не унывал и вскоре создал в Харбине русскую фирму «Натуралист», в которую входили библиотека, книжный и писчебумажный магазин, где продавались учебные пособия, в т.ч. изготовленные им чучела птиц. Часть тушек птиц по сообщению Н.А. Формозова, например больших синиц, препарированных Александром Павловичем, хранится в Зоологическом Институте РАН в Санкт-Петербурге.

В августе 1935 г. через Шанхай Александр Павлович выехал в США, где также развернул кипучую общественную деятельность. С дороги, а затем и из Америки Александр Павлович посылал свои статьи в еженедельный, издававшийся в Харбине в 1926–1945 гг. литературно-художественный журнал «Рубеж». Некоторые из статей в этом журнале выходили

под псевдонимами (Список номеров журнала «Рубеж» // Россияне в Азии. – Торонто, 1994. – Т. 1. – С. 273–274.). Его семья оставалась в Харбине и он регулярно пересылал им деньги.

Александр Павлович – один из организаторов Русского исторического общества в Сан-Франциско, преобразованного позже в Музей русской культуры и Делового комитета по созданию музея Форта Росс [2, 5]. В 1937 г. он издал уникальный альбом фотографий «Форт Росс – аванпост былой славы России в Америке» [6].

Письма А.П. Фарафонтова хранятся в ГАЧО (Ф. 115. Оп. 1). В 2001 г., более чем через 40 лет после его смерти, выпускница Харбинского политехнического института и известный краевед и генеалог России Татьяна Васильевна Пищикова (ее перу принадлежит и книга о Н.В. Тимофееве-Ресовском) в калужском издательстве Н. Бочкаревой выпустила книгу о нем: Фарафонов А.П. По Забайкалью, Маньчжурии и США [4]. Туда вошли статьи, рассказы, стихотворения, фольклорные записи, журналистские исследования, опубликованные в 1902–1937 гг., и ранее не издававшиеся путевые записки и письма Александра Павловича. Книга включает также библиографию сочинений Фарафонтова и литературы о нем.

Вот любопытная выдержка из вступительной статьи Татьяны Васильевны Пищиковой (Александр Павлович был отцом ее зятя). Татьяна Васильевна утверждает, что «многие коллекции бабочек и чучела птиц изготавливал Александр Павлович самостоятельно, будучи прекрасным таксидермистом». К концу статьи она пишет: «Остается сожалеть, что в



Рис. 3. На этой фотографии изображена одна из встреч 1936 г. Делового комитета инициативной группы Русского исторического общества в Америке «Форт Росс». Слева направо: П.С. Оленич, В.Н. Арефьев, А.П. Фарафонов, Г.Е. Родионов и Т.Ф. Токарев.



Рис. 4. Первый председатель Русского исторического общества в Америке А.П. Фарафонов (слева) и председатель этого общества М.Д. Седых (справа) на фоне экспозиции совместной выставки Русского исторического общества в Америке и Русского сельскохозяйственного общества в Северной Америке, приуроченной ко Дню проведения организационного собрания по созданию Музея-Архива русской культуры. Сан-Франциско, 7 марта 1948 г.

семейных архивах детей Александра Павловича почти не осталось материалов, связанных с его журналистской, производственной и научной деятельностью, в которых члены его семьи принимали непосредственное участие. Так, в <Дневнике> А.П. Фарафоновой есть записи, сделанные рукой Елены Григорьевны (2-я жена А.П. Фарафоновой – И.Ф.), [что] делать чучела Александру Павловичу помогали их дети – Павел и Ольга. Она окончила курсы таксидермистов, причем ее выпускными работами были препарированная гусеница и чучело огромного дога. В анкете, заполненной в Бюро регистрации эмигрантов, Павел Александрович, родившийся 24.12.1920 г. в Харбине, также указал, что имеет дополнительную специальность – таксидермиста.

В этой же книге под редакцией Т.В. Пищиковой на странице 16 приводится образец Пригласительного билета в русскую фирму «Натуралист», основанную А.П. Фарафоновым. Там в частности сказано: «...» сего июня мес. 1929 г., в 1 час дня, в помещении Мастерских учебных пособий «Натуралист», Славянский городок, Канатная, 16, состоится молебен по случаю расширения помещения мастерских и открытия второй ВЫСТАВКИ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ, как изготовленных здесь, так и полученных из Германии. Мы будем счастливы видеть Вас на нашем скромном торжестве и ознакомить Вас с нашими новинками. С глубоким к вам уважением Русская фирма «НАТУРАЛИСТ».

Как видно из регистрационных книг коллекции птиц Музея ОИМК Александр Павлович Фарафонов с декабря 1923 г. по 28 августа 1928 г. добыл 54 птицы, которые поступили в Музей двумя блоками – в апреле 1928 г. и январе 1929 г. Из 54-х птиц 29 были превращены в чучела, а 25 препарированы шкурками. Среди чучел были представлены следующие виды (названия даны в хронологическом порядке поступления в Музей и как в оригинале в регистрационной книге, но только прилагательные переставлены на первое место): маньчжурский фазан, сибирский острохвостый песочник, веретенник, болотная курочка-крошка, ястреб-перепелятник, свиристель, ястреб-тетеревятник, лысуха, пустельга, камышница, голубой зимородок (с рыбкой в клюве), щегол, японский сарыч, грач (!), ястребиная сова, ушастая сова (!), саджа, украшенный сероголовый чибис, кроншнеп-крошка (!), зук, филин, серая куропатка, большой канюк, серый сорокопут, горный дупель, сибирский мохноногий канюк, песчанка. Чучела с восклицательными знаками изготовлены в наиболее характерных «художественных» позах. Следующие виды представлены в виде шкурок с их количеством в скобках по каждому виду: белая трясогузка (1), овсянка (6), воробей (6), большая синица (1), желтая трясогузка (2), мухоловка (?) (1), береговой стрижен (видимо, ласточка-береговушка – Е.Ш.) (1), овсянка-дубровник (3), жаворонок (3), даурский бекас (1).

По крайней мере, одна шкурка голубой сороки, являющейся паратипом для подвида *Cyanopica cyanus stegmanni* Meise, 1932: 43 находится в Музее Природы в Праге [10], и куратор орнитологической коллекции в нем Др Иржи Мликовски в своей статье [9] приводит следующие данные об этой шкурке:

Материал: Коллекции Музея природы в Праге содержат паратип этого подвида.

• Паратип: взрослый, NMP P6V-014488 (а также Stötzner-1248, AVES-10734), собранный 20 февраля 1928 года в Харбине (46.7° N, 126.7° E), провинция Хейлунцзян, Китае. Не фигурирует. Экземпляр сопровождается оригинальной этикеткой Штецнера Stötzner No. 1248, которая содержит русский текст, утверждающий, что эта птица (определенная как самка) была коллектирована охотником А.И. Кузнецовым 20 февраля 1928 года на станции «Шаньши». Этикетка имеет также штамп Фарафонтова (смотри ниже) и измерения этой птицы. Дополнительный текст написан по-немецки на той же самой этикетке Вильгельмом Майзе Wilhelm Meise. Зигфрид Эк (S. Eck) в переписке 22 апреля 2005 прочитал ее следующим образом: "20. 2. 28 bei Charbin (Stat. Schaljschi) / *Cyanopica cyanusstegmanni* Meise / Paratyp".

Дополнительные типы: голотип (MTD C-27542) и 35 паратипов (от MTD C-27543 до C-27568, и от MTD C-58989 до C-57997) подвида *Cyanopica cyanus stegmanni* находятся в Музее Животных в Дрездене MTD (Eck & Quaiser 2004: 284, смотри также Dickinson et al. 2004). Eck & Quaiser (2004) не уверены в статусе 35 неголотипичных экземпляров в коллекции, находящейся в их распоряжении, потому что Meise (1932) не упоминал их, но экземпляр в Музее Природы в Праге (NMP) был этикетирован как паратип рукой Майзе, что указывает на то, что сам Майзе рассматривал эти экземпляры как паратипы.

История: Паратип, находящийся в Музее Природы в Праге, был коллектирован А.И. Кузнецовым, русским охотником для А.П. Фарафонтова, русского посредника в торговле природными объектами, находящегося в Харбине (Славянский городок, Канатная улица, участок 3132/16), Китай. По меньшей мере 37 экземпляров голубой сороки *Cyanopica cyanus* были куплены от Фарафонтова и привезены в Музей Животных в Дрездене Четвертой Экспедицией Штоцнера во Внутреннюю (Центральную) Азию «*Vierte Stötzner'sche Innerasien-Expedition*». Большинство из них до сих пор находятся в нем (Eck & Quaiser 2004, смотри также Dickinson et al. 2004), но паратипический экземпляр попал в частную коллекцию чешского орнитолога Йозефа Мусилека Josef Musilek (1885–1941) в Пардубице. Не известно, как Мусилек получил этот экземпляр, но он, вероятно, был передан ему Вильгельмом Майзе (1901–2001), позднее сотрудником Музея Животных в Дрездене (MTD), который и описал этот подвид. Мусилек и Майзе определенно поддерживали связь, поскольку Мусилек сам наблюдал и коллектировал птиц в Маньчжурии в 1920 г. (смотри Musilek 1927, 1936, 1937, Mlíkovský 2004) и Meise (1934) широко использовал неопубликованные данные Мусилека в его монографии по

птицам этого региона (смотри также Robl 1946). Орнитологическая коллекция Мусилека была куплена Музеем Природы в Праге (NMP) в 1961 году от его дочерей (ACC-85/1961).

Таксономия: *Cyanopica cyanus stegmanni* Meise, 1932 рассматривался как валидный подвид голубой сороки до недавнего времени (в том числе Vaurie 1959, Blake & Vaurie 1962, Madge & Burn 1994), но Fok et al. (2002) показали, что это может быть неверно.

Александр Павлович скончался от водянки в Калифорнии 19 февраля 1958 г., не дожив до 70 лет, и похоронен на Сербском кладбище в Колме – пригороде Сан-Франциско.

Авторы выражают благодарность Е.В. Новомодному (Хабаровск), Н.А. Формозову (Москва) и Н.А. Кузнецову (Москва) за помощь в сборе материалов для данной статьи и особенно Музею русской культуры в Сан-Франциско и лично председателю правления музея Н.А. Корецкому за возможность поработать с неопубликованными коллекциями и предоставление для публикации архивных материалов и фотографий.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГАХК. Ф. 830, Оп. 3, Д. 49039 (БРЭМовское). Анкеты Фарафоновых.
2. Записки Русского исторического общества / под ред. А.П. Фарафонтова. – Октябрь 1938 года. Сан-Франциско, Калифорния.
3. По Забайкалью, Маньчжурии и США / Сост. Т.В. Пищикова. – Калуга, 2001. – Лит.: Петряев Е.Д. Краеведы и литераторы Заб. – Чита, 1981.
4. Фарафонов А.П. По Забайкалью, Маньчжурии и США / Сост. Т.В. Пищикова. – Калуга: Издательство Н. Бочкаревой, 2001. – 172 с
5. Фарафонов А. Православие в Америке: четверть века собора в Сан-Франциско // Рубеж. – 1936. – № 40. – С. 5–8.
6. Фарафонов А.П. Форт Росс – аванпост былой славы России в Америке (к 125-летию юбилею): 1812–1937 г. – Форт Росс, 1937.
7. Франкьен И., Шергалин Е.Э. Орнитолог Борис Павлович Яковлев (1881–1947) – первый директор Музея Общества изучения Маньчжурского края (ОИМК) // Русский орнитологический журнал. – 2010. – № 19 (600). – С. 1727–1745.
8. Франкьен И., Шергалин Е.Э., Новомодный Е.В. Михаил Аркадьевич Фирсов (1879–1941) – орнитолог, краевед и натуралист // Русский орнитологический журнал. – 2010. – № 19 (612). – С. 2051–2061.
9. Mlíkovský J. Types of birds in the collections of the National Museum in Praha, Czech Republic // Časopis Národního muzea, Řada přírodovědná. Journal by the National Museum, Natural History Series. – 2005. – Vol. 174 (1–4). – P. 115–124.
10. Roselaar C.S. An inventory of major European bird collections // Bull. B.O.C. – 2003. – 123A. – P. 253–337.

Ссылки в интернете:

Константинов М.В. Александр Павлович Фарафонов. http://zabkrai.ru/index.php?remote_url=/encycl/person/MY_id=3279

http://www.nm.cz/download/pm/zoo/typove_exempl_ornitol.pdf

<http://www.boc-online.org/PDF/vol124/C%20S%20Roselaar.pdf>

<http://vestnik.rsuh.ru/article.html?id=55196>

http://katalog.shpl.ru/show.php?base=shpl_gcat&table=main&id=180976

<http://pribaiikal.ru/project-item/article/4924.html>

http://zarubezhje.narod.ru/texts/bibliogr_32512.htm

http://zabkrai.ru/index.php?remote_url=/encycl/person/MY_id=3279

Franquien Yves ¹, Shergalin Jevgeni ²

**ALEXANDER PAVLOVICH FARAFONTOV (1889–1958) – NATURALIST, WRITER
AND PUBLIC ACTIVIST OF RUSSIA ABROAD**

¹Museum of Russian Culture San Francisco, USA, E-mail: yvesf@yandex.com

²Menzbier Ornithological Society, Estonia, E-mail: zoolit@mail.ru

Farafontov Alexander Pavlovich (14.5.1889, Troitskosavsk, Russia – 19.2.1958, San Francisco, USA) is an ornithologist, taxidermist, writer, public activist of the Russia abroad. Since 1913 he was a teacher at school on Bukhedu station of Eastern Chinese Railway, where he lived together with his parents. After Revolution in 1917 he worked at the Railway College in Harbin. He was a member of Imperial Russian Geographical Society and Society of Chita Branch of the Russian Orientalists. In 1911 he donated his collections of beetles and butterflies to A.K. Kuznetsov for Chita Museum of Local Lore. Since 1902 he published tales and notes in journals and magazines of Irkutsk, Troitskosavsk, in 1913–16 in «Zab. Nov'» newspaper in Chita, for example article «Tarbagan». In 1916 he travelled from Harbin to Shivanda resort writing his observation in the published diary. In 1921–35 he worked as a journalist for «Slovo» newspaper in Harbin. He became an owner of company «Naturalist», consisted of library and book and stationary shop, where everyone could buy the textbooks including bird skins prepared by him. In 1935 he emigrated to the USA. In 1937 he has published photo-album «Fort Ross – an outpost of the former glory of Russia in America». He is one of organizers of the Russian Historical Society in San Francisco, transformed later into Museum of Russian Culture. The letters of A.P. Farafontov are kept in the State Archive of Chita Region (Fond 115, description 1).

Key words: Farafontov, ornithologist, taxidermist, writer, public activist, emigrant, Russia abroad, Troitskosavsk, Manchuria, Harbin, Museum of Society of Research of Manchuria, Eastern Chinese Railway, Museum of Russian Culture

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ В «БАЙКАЛЬСКИЙ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ»

Редакционная коллегия «Байкальского зоологического журнала» обращает внимание авторов на необходимость соблюдать следующие правила.

1. Рекомендуемый шрифт – 12 Times New Roman, интервал – одинарный; поля: верх – 2.5; низ – 2; слева – 3; справа – 1. Все рисунки должны быть представлены каждый отдельным файлом в формате TIFF. Диаграммы, графики и таблицы должны быть выполнены в Word, Excel или Statistica и представлены отдельными файлами.

2. Объем статей не должен превышать 10 страниц, обзоров – до 20 страниц, кратких сообщений – до 3 страниц с иллюстрациями, подписями к ним, таблицами, списком литературы и рефератом (по договоренности с редакцией могут приниматься статьи большего размера).

3. В начале первой страницы пишут: индекс УДК, ключевые слова (не более 4), инициалы и фамилию автора(-ов), название статьи, учреждение, где выполнена работа, город.

Затем идет текст, список литературы, реферат на английском языке. На отдельных листах печатаются реферат на русском языке, таблицы, рисунки, подрисуночные подписи.

4. Изложение статьи должно быть ясными, сжатым, без повторений и дублирования в тексте данных таблиц и рисунков. Статья должна быть тщательно выверена авторами. Все буквенные обозначения и аббревиатуры должны быть в тексте развернуты.

5. Все цитаты, приводимые в статьях, необходимо тщательно проверить. Должна быть ссылка на пристатейный список литературы.

6. Сокращение слов, имен, названий (кроме общепринятых сокращений мер, физических и математических величин и терминов) не допускается. Необходимо строго придерживаться международных номенклатур. Единицы измерений даются по системе СИ.

7. В тексте обозначаются места расположения рисунков и таблиц, с указанием номера рисунка или таблицы и их названия.

8. В конце статьи ставятся подписи всех авторов. Необходимо указать фамилии авторов, полностью имя и отчество, должность, ученые степени и звания; полный почтовый адрес (с шестизначным индексом и номер телефона того автора, с которым редакция будет вести переписку).

9. Количество иллюстраций (фотографии, рисунки, диаграммы, графики) должно быть минимальным (не более 3 монтажей фотографий или рисунков).

Фотографии должны быть прямоугольными, контрастными в редакторе TIFF, рисунки четкими, диаграммы и графики выполнены в редакторе Word или Excel на компьютере с выводом через лазерный принтер.

Все иллюстрации присылать в одном экземпляре. На обороте фотографии и рисунка карандашом ставится номер, фамилия первого автора, название статьи, обозначается верх и низ.

Микрофотографии необходимо давать в виде компактных монтажей. В подписях к микрофотографиям указывают увеличение, метод окраски. Если рисунок дан в виде монтажа, детали которого обозначены буквами, обязательно должна быть общая подпись к нему и пояснения всех имеющихся на нем цифровых и буквенных обозначений.

10. Таблицы должны быть наглядными и компактными. Все таблицы нумеруют арабскими цифрами и снабжают заголовками. Предельное число знаков в таблице – 65, включая ее головку, считая за один знак каждый символ, пробел, линейку. Название таблицы и заголовки граф должны точно соответствовать ее содержанию.

11. Библиографические ссылки в тексте статьи даются номерами в квадратных скобках в соответствии с пристатейным списком литературы. В оригинальных статьях цитируется не более 15 источников, в переводных статьях и обзорах – не более 30. В список литературы не включаются неопубликованные работы и учебники.

12. Пристатейный список литературы должен оформляться в соответствии с ГОСТом 7.1-84 с изменениями от 1 июля 2000 г.

Сокращения русских и иностранных слов или словосочетаний в библиографическом описании допускаются только в соответствии с ГОСТами 7.12-77 и 7.11-78.

13. К статье прилагается реферат, отражающий основное содержание работы, размером не более 15 строк машинописи в 1 экземпляре на русском и английском языке. В реферате на английском языке необходимо указать: название статьи, фамилии всех авторов, полное название учреждения, а также ключевые слова.

14. Редакция оставляет за собой право сокращать и исправлять принятые работы. Статьи, направленные автором на исправление, должны быть возвращены в редакцию не позднее чем через месяц после получения

с внесенными изменениями (плюс дискета с исправленной статьей). Если статья возвращена в более поздний срок, соответственно меняется и дата ее поступления в редакцию.

15. Не допускается направление в редакцию статей, уже публиковавшихся или отправленных на публикацию в другие журналы.

16. Рецензируются статьи редакционным советом.

17. Рукописи, оформленные не в соответствии с указанными правилами, не рассматриваются.

18. Не принятые к опубликованию рукописи авторам не возвращаются.

19. Корректур авторам не высылаются и вся дальнейшая сверка проводится редакцией по авторскому оригиналу.

20. Автор полностью несет ответственность за стиль работы и за перевод реферата.

Формат 60 x 84 $\frac{1}{8}$. Бумага офсетная. Сдано внабор 11.02.2015. Подписано в печать ##.##.2015.
Печ. л. 17,5. Усл. печ. л. 16,3. Зак. 012-15. Тираж. 500.

РИО ИНЦХТ
(664003, Иркутск, ул. Борцов Революции, 1. Тел. (3952) 29-03-37. E-mail: arleon58@gmail.com)