

ISSN 2076-7595

БАЙКАЛЬСКИЙ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

БЗЖ

март № 1 (31) 2022



ISSN 2076-7595

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

БАЙКАЛЬСКИЙ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
БЗЖ

май № 1 (31) 2022

Иркутск



Главный редактор
Попов В.В.

Редакционная коллегия

Вержущий Д.Б., д.б.н.
Матвеев А.Н., д.б.н.
Доржиев Ц.З., 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: vporov2010@yandex.ru

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

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

Кобчик – птица года

Баранов А.А.

Кобчик *Falco vespertinus* L. на территории Средней Сибири: прошлое и настоящее

5

Валуев В.А.

К распространению кобчика *Falco vespertinus* в Республике Башкортостан

7

Доржиев Ц.З., Цэвээнмыдаг Н., Базаров Л.Д.

Амурский кобчик *Falco Amurensis* в Забайкалье и Монголии

12

Кассал Б.Ю.

Экология кобчика *Falco vespertinus* в Омской области

22

Новак В.А., Новак В.В.

Современный статус кобчика *Falco vespertinus* в регионе Подольского Побужья

33

Попов В.В.

Кобчик *Falco vespertinus* Linnaeus, 1766 в Иркутской области

35

Палеонтология

Калмыков Н.П.

Необычная фауна раннеплиоценовых млекопитающих Западного Забайкалья (Россия)

38

Гидробиология

Долинская Е.М., Теплых М.А., Ермолаева Я.К., Охолина А.И., Пушница В.А., Бирицкая С.А., Лавникова А.В., Голубец Д.И., Бухаева Л.Б., Карнаухов Д.Ю., Зилов Е.А. Изучение интенсивности светового загрязнения прибрежной зоны оз. Байкал

46

Энтомология

Богомазова О.Л., Безгодков И.В., Устинова Н.В., Хакимова М.И., Попов Н.В.

Новые данные о комарах *Aedes (Stegomyia) sibiricus* Danilov et Filippova, 1978 в Иркутской области (Восточная Сибирь)

49

Орнитология

Кассал Б.Ю.

Серая куропатка *Perdix perdix* в Омской области

57

Музаев В.М., Туекбасова М.А., Эрдненов Г.И.

Еще раз к экологии гнездования удода *Upupa epops* в Калмыкии

68

Попов В.В., Поваринцев А.И., Фефелов И.В.

Встречи птиц в северных районах Иркутской области: полевой сезон 2021 года

73

Эрнст С., Эрнст К.

Орнитологические заметки из путешествия через хребет Хамар-Дабан в Центральной Сибири (Россия)

78

Териология

Айрапетян В.Т., Минасян А.Дж., Аванесян Л.М.

Видовой состав, динамика численности и статус отряда насекомоядных, распространенных на территории Варнкаатага Мартакертского района республики Арцах

107

Red-footed Falcon is the bird of the year

Baranov A.A.

Falcon *Falco vespertinus* L. on the territory of Central Siberia: past and present

Valuev V.A.

The distribution of the moorhen *Falco vespertinus* in the Republic of Bashkortostan

Dorzhiev Ts.Z., Tseveenmyadag N., Bazarov L.D.

Amur Falcon (*Falco Amurensis*) in Transbaikalia and Mongolia

Kassal B.Yu.

Ecology of Red-footed Falcon *Falco vespertinus* in Omsk region

Novak V.A., Novak V.V.

The modern status of the Red-footed Falcon *Falco vespertinus* in the Podilsky Pobuzhzhye region

Popov V.V.

Red-footed Falcon *Falco vespertinus* Linnaeus, 1766 in Irkutsk region

Paleontology

Kalmykov N.P.

Unusual fauna of early Pliocene mammals of Western Transbaikalia (Russia)

Hydrobiology

Dolinskaya E.M., Teplykh M.A., Ermolaeva Ja.K., Okholina A.I., Pushnitsa V.A., Biritskaya S.A., Lavnikova A.V., Golubets D.I., Bukhaeva L.B., Karnaukhov D.Yu., Silov E.A. Study of the intensity of light pollution of the coastal zone of the Lake Baikal

Entomology

Bogomazova O.L., Bezgodov I.V., Ustinova N.V., Khakimova M.I., Popov N.V.

New data of mosquitoes *Aedes (Stegomyia) sibiricus* Danilov et Filippova, 1978 in Irkutsk region (Eastern Siberia)

Ornithology

Kassal B.Yu.

Gray Partridge *Perdix perdix* in the Omsk region

Muzaev V.M., Tuekbasova M.A., Erdnenov G.I.

Once again about ecology of nesting of Hoopoe *Upupa epops* in Kalmykia

Popov V.V., Povarintsev A.I., Fefelov I.V.

Bird sightings in the northern regions of the Irkutsk region: field season 2021

Ernst S., Ernst Ch.

Ornithological notes from travel through the Hamar-Daban ridge in the Central Siberia (Russia)

Teriology

Hayrapetyan V.T., Minasyan H.Dz., Avanesyan L.M.

Species composition, number dynamics and status of the order of Insectivora distributed in the territory of Varnkatagh in the Martakert district of the republic of Artsakh

Айрапетян В.Т., Минасян А.Дж., Аванесян Л.М.
Рукокрылые (Chiroptera) национального парка «Ка-
чакаберд» Республики Арцах

Hayrapetyan V.T., Minasyan A.G., Avanesyan L.M.
Bats (Chiroptera) of the «Kachakhakaber» National Park
in the Republic of Artsakh

Левик Л.Ю., Подольский С.А.
О находке лемминговидной полевки *Alticola lemminus*
Miller, 1899 в Иркутской области

Levik L.Yu., Podolsky S.A.
About findings of a Lemming Vole *Alticola lemminus*
Miller, 1899 in Irkutsk region

Краткие сообщения

Brief messages

Афанасьев М.А.
Интересные встречи птиц в Сунтарском улусе (Ре-
спублика Саха (Якутия))

Afanasiev M.A.
Interesting meetings of birds in Suntar ulus (the Republic
of Sakha (Yakutia))

Берлов О.Э., Берлов Э.Я., Артемьева С.Ю., Оловянни-
кова Н.М.

Berlov O.E., Berlov E.Ya., Artemyeva S.Yu., Olovyannikova N.M.

Шершень *Vespa crabro* Linnaeus, 1758 (Hymenoptera,
Vespidae) в Иркутской области

Hornet *Vespa crabro* Linnaeus, 1758 (Hymenoptera,
Vespidae) in Irkutsk region

Берлов О.Э., Берлов Э.Я., Артемьева С.Ю.
Новые находки даурского листоеда (Coleoptera,
Chrysomelidae) в Иркутской области

Berlov O.E., Berlov E.Ya., Artemyeva S.Yu.
New finds of *Colasposoma dauricum* (Coleoptera,
Chrysomelidae) in Irkutsk region

Берлов О.Э., Берлов Э.Я., Артемьева С.Ю.
Находка пяденицы *Narraga fasciolaria* (Hufnagel, 1767)
(Lepidoptera, Geometridae) в Иркутске

Berlov O.E., Berlov E.Ya., Artemyeva S.Yu.
Record of Geometer Moth *Narraga fasciolaria* (Hufnagel,
1767) (Lepidoptera, Geometridae) in Irkutsk

Берлов О.Э., Берлов Э.Я., Артемьева С.Ю.
Аннотированный список видов пчел рода *Hylaeus*
(Hymenoptera, Colletidae) Иркутского района

Berlov O.E., Berlov E.Ya., Artemyeva S.Yu.
Annotated list of species of the genus *Hylaeus*
(Hymenoptera, Colletidae) of Irkutsk region

Бирицкая С.А., Бухаева Л.Б., Долинская Е.М., Те-
пых М.А., Ермолаева Я.К., Пушница В.А., Охолина А.И.,
Лавникова А.В., Карнаухов Д.Ю., Зилов Е.А.

Biritskaya S.A., Bukhaeva L.B., Dolinskaya E.M.,
Teplykh M.A., Ermolaeva Ja.K., Pushnitsa V.A., Okholina
A.I., Lavnikova A.V., Karnaukhov D.Yu., Silow E.A.

Изучение влияния частиц микропластика на энде-
мичных амфипод озера Байкал

Study of the effect of microplastic's particles on the Lake
Baikal's endemic amphipods

Богданович В.А.
Залет розового скворца *Sturnus roseus* Linnaeus, 1758
в Республику Бурятия

Bogdanovich V.A.
Arrival of the Rosy Starling *Sturnus roseus* Linnaeus, 1758
to the Republic of Buryatia

Бродникова Н.В.
Встреча тихоокеанской чайки *Larus schistisagus*
(Stejneger, 1884) в поселке Усть-Мая (Республика Саха
Якутия)

Brodnikova N.V.
Meeting of the Slaty-backed Gull *Larus schistisagus*
(Stejneger, 1884) in the village of Ust-Maya (Republic of
Sakha Yakutia)

Иванов М.
Встреча пеночки-трещотки *Phylloscopus sibilatrix*
(Bechstein, 1793) в Иркутске

Ivanov M.
Meeting of the Wood Warbler *Phylloscopus sibilatrix*
(Bechstein, 1793) in Irkutsk

Мельников Ю.И.
Повторная встреча бургомистра *Larus hyperboreus*
Gunnerus, 1767 на «холодной» зимовке в истоке
р. Ангара

Mel'nikov Yu.I.
The remeeting of the Glaucous Gull *Larus hyperboreus*
Gunnerus, 1767 on a «cold» wintering in the source
of the Angara River

Митрофанов О.Б.
К экологии большого баклана на озере Джудукуль
(Республика Алтай)

Mitrofanov O.B.
To the ecology of the Cormorant on the Lake Dzhulukul
(Altai Republik)

Поваринцев А.И., Саловаров В.О.
О случаях гнездования малого перепелятника
Accipiter gularis (Temminck et Schlegel, 1844) на тер-
ритории Иркутской области и соседних регионов

Povarinsev A.I., Salovarov V.O.
New cases of Japanese Sparrowhawk *Accipiter gularis*
(Temminck et Schlegel, 1844) breeding in the Irkutsk
region and neighboring regions

Фефелов И.В.
Обзор новых и редких находок птиц в Иркутской об-
ласти и Республике Бурятия в 2021 г.

Fefelov I.V.
A review of new and rare bird sightings in Irkutsk Region
and Republic of Buryatia in 2021

Яблоков Н.О.
Залет вилохвостой чайки *Xema sabini* (Sabine, 1819)
в зону средней тайги (среднее течение р. Енисей)

Yablokov N.O.
The visitation of the Sabine's Gull *Xema sabini* (Sabine,
1819) in the middle taiga zone (middle Yenisei River)

Правила оформления статей
в «Байкальский зоологический журнал»

Rules of registration of articles
into «The Baikal Zoological Journal»

КОБЧИК – ПТИЦА ГОДА

© Баранов А.А., 2022

УДК 598.252.2;571.51

А.А. Баранов

КОБЧИК *FALCO VESPERTINUS* L. НА ТЕРРИТОРИИ СРЕДНЕЙ СИБИРИ: ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ

Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, г. Красноярск, Россия,
e-mail: abaranov44@mail.ru

*Приведен обзор имеющихся материалов по распространению и биологии кобчика *Falco vespertinus* L. на территории Средней Сибири, включающий три субъекта федерации – Красноярский край, республика Хакасия и Тыва за прошедшее столетие и в настоящее время.*

Ключевые слова: кобчик, Средняя Сибирь, распространение, гнездование

Кобчик *Falco vespertinus* L. – сокол южных открытых пространств, избегающий сплошных лесов. Излюбленные места гнездования в степи и лесостепи – уремные леса. В тайгу иногда проникает по открытым долинам рек и по окраинам лесов. Специфичность вида в выборе местообитаний заключается в предпочтении им участков разреженного высокоствольного леса и открытого ландшафта. В таких местностях может поселиться сразу по несколько пар.

В первой половине XX века на территории Средней Сибири (территория трех субъектов федерации: Красноярский край, Республика Хакасия и Тыва) от полосы сплошного леса к югу до Саян он был наиболее характерным представителем хищных птиц [12]. В степной и лесостепной зоне Минусинской и Усинской котловины, а также на территории республики Тыва кобчик отмечался как многочисленный вид [10]. Наиболее часто встречался по уремным лесам Енисея и его притокам, но в горнолесной пояс не распространялся.

К северу был распространен до г. Енисейска [3], встречался у сел Ворогово, Камса и Мирный [14]. На гнездовье кобчика находили в верховьях р. Подкаменная Тунгуска, у устья р. Чамба [9], на р. Ангара и по р. Чадобец [8]. В южной тайге и особенно в подтайге севернее Красноярска был обычен по открытым ландшафтам [10, 12, 14].

На территории Тувы в первой половине прошлого столетия на гнездовье был найден в Тувинской котловине и Восточном Танну-Ола [10, 13, 15].

Коллекционные фонды Красноярского краеведческого музея включают 25 экз. кобчика: из них 13 самцов и 12 самок, добытых на территории региона с 1890 по 1921 гг. (11 экз. были собраны для музея А.Я. Тугариновым). В коллекции самая северная точка сбора кобчика – Средняя тайга, бассейн Подкаменной Тунгуски. Там были добыты самка и самец – 18 и 24 июня 1921 г., а самая южная – окрестности с. Верхнеусинское, также самка и самец – 4 июня

1915 г. [4]. Кроме того, самка с гнезда была добыта 7 июля 1945 г. в окрестностях с. Успенка в смешанном лесу по долине р. Межегей [15]. Птенцы кобчика были обнаружены в окрестностях оз. Чагатай и еще выводок между указанным озером и р. Урга-Иллик на северном макросклоне Восточного Танну-Ола [10].

Для гнездования кобчик использует постройки других птиц – черного коршуна, ворон, сорок, грачей, иногда гнездится в дуплах, на кустах (карагана, ива), изредка – в норах и на земле среди кустарников. В кладке обычно 3–4 яйца, насиживают оба родителя. В отношении фенологии репродуктивного периода для территории региона в середине прошлого столетия известно следующее: первый кобчик наблюдался 21 апреля. Птенцы вылупились 5 июля, стали оперяться 23 июля, с данного гнезда слетели 2 августа. Однако вылет птенцов из гнезда отмечался уже в конце июля [12]. Выводки держатся у гнезда около двух недель. Основной корм – насекомые, которых кобчик ловит лапами на лету и собирает с земли. Массовый отлет – в последних числах августа.

Однако, уже начиная с 80-х годов прошлого столетия отмечается как редкий вид Минусинской котловины [7], а на территории республики Тыва в этот период кобчик вообще не обнаружен [2]. Исчезновение кобчика на многих территориях Средней Сибири, видимо, связано с широким использованием пестицидов в сельском хозяйстве во второй половине прошлого столетия на обширных площадях Минусинской и Тувинской котловин. Кроме того, одной из причин, видимо, являлись сильные конкурентные воздействия других видов хищных птиц, в частности, обыкновенной пустельги (очень многочисленный вид в настоящее время) и чеглока, имеющих сходный спектр кормовых объектов. Начиная с 90-х годов прошлого века и по настоящее время имеются лишь отрывочные сведения о нахождении этого сокола в пределах Средней Сибири.

За период исследований с 1973 по 2007 г. единственный раз была обнаружена самка 16 мая 2005 г. во время весенних миграций в долине р. Каргы Юго-Западная Тува. В течение дня она держалась в этих местах, а вечером отлетела [1]. Кобчик отмечался неоднократно в 1983 г. в период весенних и осенних миграций – 10 мая и 8 июня в долине р. Каргы, 3 августа в ущелье Кадыр-Оруг и 2 сентября в долине р. Толайлыг [6].

Кроме того, одиночный самец встречен 18.июля 1990 г. над южными склонами хребта Чихачева [5]. Также одиночный самец отмечался 16 августа 2021 г. в долине р. Кача в окрестностях с. Дрокино в 10 км севернее Красноярска.

Известно локальное поселение кобчика, которое к настоящему времени сохранилось в небольшом числе северо-восточнее Красноярска (56°60' с.ш.). Оно было обнаружено в долине р. Енисей в 25 км от пос. Кононово и состояло из пяти гнездящихся пар. Здесь 19–20 июля 2007 г. во всех пяти гнездах, которые размещались в дуплах естественного происхождения, найдены птенцы в первом пуховом наряде (2 pull. + яйцо-болтун; 3 pull.; 3 pull. – один погибший; 4 pull.; 3 pull.). Гнездящиеся пары размещались в 100–120 м одна от другой [1]. Местность представлена открытыми пространствами на левом берегу р. Енисей с редкими отдельно стоящими многолетними березами. В настоящее время локальные небольшие поселения кобчика, возможно, сохранились в местностях лесостепного характера и севернее по долине р. Енисей, где не проводились сельскохозяйственные работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов А.А. Птицы Алтай-Саянского экорегиона: пространственно-временная динамика биоразнообразия: монография // Красноярский гос. пед. университет им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2012. – 453 с.
2. Баранов А.А. Эколого-фаунистический анализ птиц южной Тувы: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 1981. – 16 с.
3. Бурский О.В., Вахрушев А.А. Фауна и население птиц енисейской южной тайги // Животный мир Енисейской тайги и лесотундры и природная зональность. – М.: Наука, 1983. – С. 106–167.
4. Каталог орнитологической коллекции Красноярского краевого краеведческого музея. – Красноярск: ИП Азарова Н.Н., 2008. – 216 с.
5. Митрофанов О.Б. Орнитофауна Джулукульской котловины // Актуальные вопросы изучения птиц Сибири: Мат. Сиб. орнитол. конф., посвящ. памяти и 70-летию Э.А. Ирисова. – Барнаул, 2005. – С. 132–138.
6. Попов В.В. Интересные находки птиц в Юго-Западной Туве // Сохранение биологического разнообразия Приенисейской Сибири: Мат. 1-й межрег. научн.-практ. конф. по сохранению биологического разнообразия Приенисейской Сибири. – Красноярск: Изд-во КГУ, 2000. – Ч. 1. – С. 57–59.
7. Прокофьев С.М. Орнитофауна Минусинской котловины и ее изменения за 80 лет // Фауна и экология птиц и млекопитающих Средней Сибири. – М.: Наука, 1987. – С. 151–172.
8. Реймерс В.Ф. Птицы и млекопитающие Средней Сибири. – М.-Л.: Наука, 1966. – 420 с.
9. Рогачева Э.В. Птицы Средней Сибири. – М.: Наука, 1988. – 309 с.
10. Сушкин П.П. Птицы Минусинского края, Западного Саяна и Урянхайской земли: Мат. к познанию фауны и флоры Российск. империи. Отд. зоол. – СПб., 1914. – Вып. 13. – 551 с.
11. Сыроечковский Е.Е. Новые материалы по орнитофауне Средней Сибири (бассейн Подкаменной Тунгуски): уч. записки. – Красноярск: КГПИ, 1959. – Вып. 2. – С. 225–240.
12. Тугаринов А.Я., Бутурлин С.А. Материалы по птицам Енисейской губернии // Зап. Красноярское отд. РГО. – Красноярск, 1911. – Т. 1, Вып. 2–4. – 440 с.
13. Тугаринов А.Я. Материалы для орнитофауны Северо-Западной Монголии (хр. Танну-Ола, Убсу-Нур) // Орнитол. вестник. – 1916. – № 2. – С. 77–90; № 3. – С. 140–154.
14. Юдин К.А. Наблюдение над распространением и биологией птиц Красноярского края // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. – М.-Л., 1952. – Т. 9, Вып. 4. – С. 1029–1060.
15. Янушевич А.И. Фауна позвоночных Тувинской области. – Новосибирск: Изд-во АН СССР, 1952. – 144 с.

A.A. Baranov

FALCON *FALCO VESPERTINUS* L. ON THE TERRITORY OF CENTRAL SIBERIA: PAST AND PRESENT

Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafyev, Krasnoyarsk, Russia, e-mail: abaranov44@mail.ru

The review of available materials on the distribution and biology of the falcon *Falco vespertinus* L. on the territory of Central Siberia is given, including three subjects of the federation – the Krasnoyarsk Territory, the Republic of Khakassia and Tyva over the past century and at the present time.

Key words: falcon, Middle Siberia, distribution, nesting

Поступила 20 января 2022 г.

В.А. Валуев

К РАСПРОСТРАНЕНИЮ КОБЧИКА *FALCO VESPERTINUS* В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

Институт экологической экспертизы и биоинформационных технологий, г. Уфа, Россия, e-mail: ValuyevVA@mail.ru

Численность кобчика Falco vespertinus в конце XX столетия (1970–1980 гг.) по сравнению с концом XIX в. (1890 г.) снизилась, как минимум, на порядок. Во втором десятилетии XXI века продолжает падать. За последние 20 лет на территории Башкирии нами проведено с марта по октябрь 397 маршрутных учетов, каждый протяженностью 5 и более километров. На них было зарегистрировано лишь 27 встреч с кобчиком, из них 11 после 2010 г., т.е. в 2 раза меньше, чем в 2001–2010 гг.

Ключевые слова: кобчик, *Falco vespertinus*, Республика Башкортостан, распространение

Около 200 лет назад кобчика *Falco vespertinus* считали обыкновенным видом в Предгорьях Оренбургского и Башкирского Урала и редким далее на север, где нет степей [22]. Но до сих пор остается непонятным, что имел в виду автор. Про какой «север» он говорил? С какой широты этот «север» начинался?

По П.П. Сушкину [18] этот сокол чаще встречался в Белебеевском уезде, где являлся весьма обыкновенной птицей, гораздо реже – в Бирском уезде, и не регистрировался по течению Уфы. Здесь следует обратить внимание на понимание обилия орнитологов, живших в конце XIX столетия и во второй половине XX. Сравнение показателей обилия (табл. 1) на примере оценок его П.П. Сушкиным [18] и А.П. Кузякиным [13] было проведено нами ранее [5].

Таким образом, указание П.П. Сушкина на то, что кобчик являлся «весьма обыкновенной птицей», можно трактовать относительно нашего времени как многочисленный вид; а в Бирском уезде этот сокол, согласно таблице 1, был обыкновенен.

Что имел в виду К.С. Никифоров [16] указывая на то, что кобчик в первой половине XX века в Башкирии встречался часто, понять (учитывая, что он был специалистом по пчелам), уже невозможно. Скорее всего, он опирался на чьи-то данные, возможно, на П.П. Сушкина. Поэтому его информация по состоянию этого сокола в Башкирии в первой половине XX в. вряд ли является достоверной.

По С.В. Кирикову [12], изучавшему авифауну республики в 1920–50 гг. в нагорно-лесных ландшафтах Южного Урала между широтным течением рек Белой и Уралом (52°57' с.ш. – 51°22' с.ш.), кобчик встречался только изредка на пролете.

В.Е. Фомин [11], проводивший исследования в 1974–76 гг. на территории республики, утверждал, что кобчик в Предуралье найден только в районе г. Мелеуза (52°57'00" с.ш. 55°56'00" в.д.), и в горной части – у поселка Иргизлы (52°57'33" с.ш. 57°01'30" в.д.). Нелишним будет указать, что мы встретили пару в 10 км западнее этой деревни (в окрестностях д. Акбута) в 2001 г. Это может предполагать постоянное обитание кобчика на данной территории. Но О.А. Торгашов [19], проводивший в 1996–2003 гг. исследования авифауны национального парка «Нугуш», занимающего территорию Мелеузовского, Кугарчинского и Бурзянского района, этот вид не встречал. Немаловажно и то, что проводя литературный обзор публикаций авторов, работавших на этой территории [14, 15], и записей сотрудников заповедника «Шульган-Таш», расположенного на берегу широтного течения Белой на границе с национальным парком «Нугуш», он не обнаружил в них упоминания о кобчике.

А.И. Шепель и др. [21] нашли колонию из 12 пар этих птиц возле д. Юсупово Дюртюлинского района (55°42'31" с.ш. 54°39'43" в.д.). Нами в этих местах в 2002 и 2003 гг. было отмечено лишь по одному самцу.

Таблица 1

Сравнение показателей обилия

Показатели обилия по А.П. Кузякину (1962)	Оценки обилия по письменным свидетельствам авторов XIX–XX вв., на примере П.П. Сушкина (1897)
Весьма многочисленный	«... на больших токах, возможно, добыть в одну ночь около сотни дупелей» (стр. 17)
Многочисленный	«Я нашел перевозчика очень обыкновенным ...» (стр. 25)
Обычный	«... кулик-сорока составляет необходимую принадлежность всех рек ...» (стр. 32)
Редкий	«... большой улит довольно редок, но я летом неоднократно встречал его ...» (стр. 28)
Очень редкий	«... мородунка ... довольно редка, хотя и гнездится здесь. ... добыл летом два экземпляра ...» (стр. 25)
Чрезвычайно редкий	«Мне лично чернозобик не встречался. Пименов сообщил мне, что изредка чернозобик встречается все лето ...» (стр. 21)

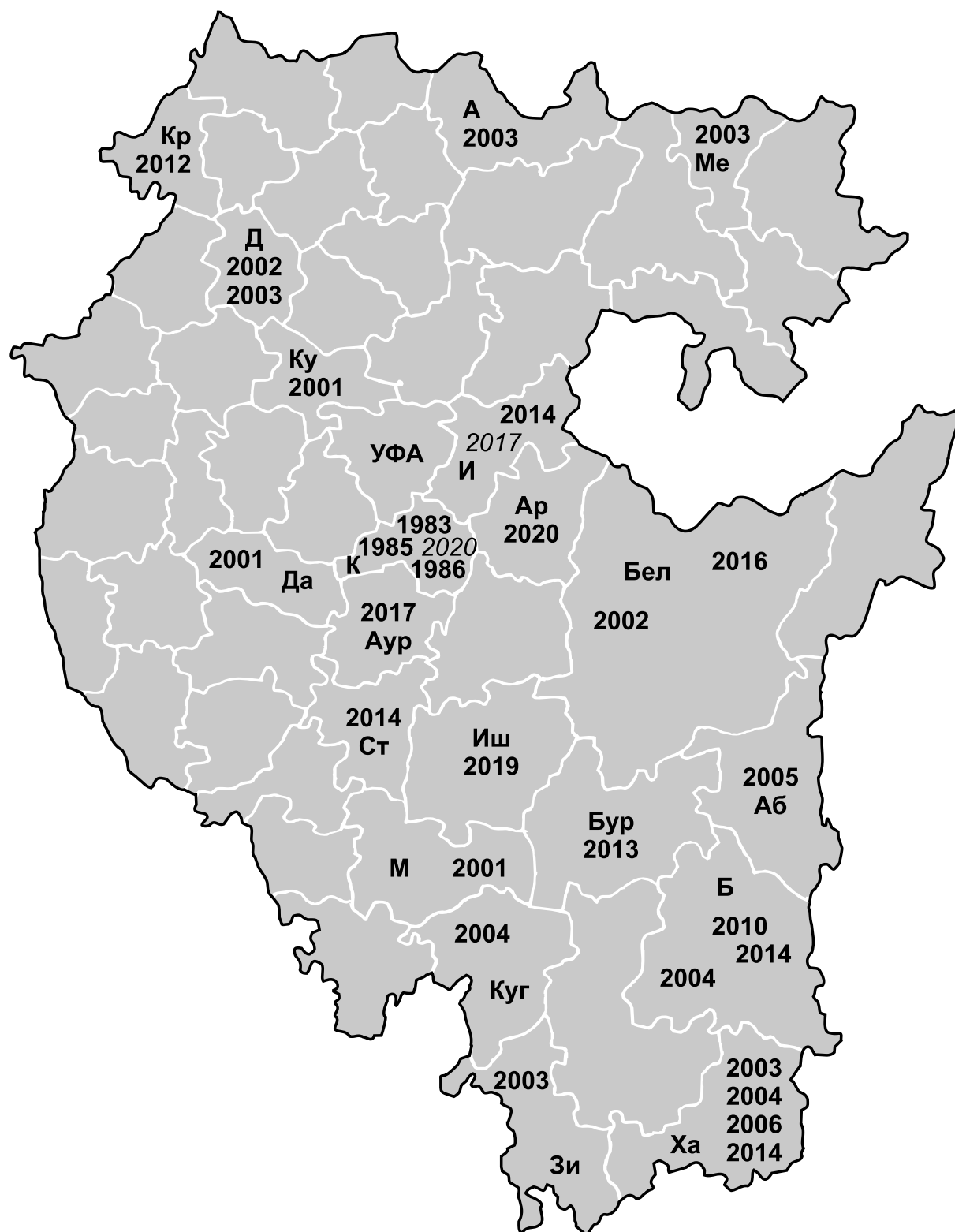


Рис. 1. Встречи кобчика в Башкирии с 1981 по 2021 гг. Районы обозначены: А – Аскинский, Аб – Абзелиловский, Ар – Архангельский, Аур – Аургазинский, Б – Баймакский, Бел – Белорецкий, Бур – Бурзянский, Д – Дюртюлинский, Да – Давлекановский, Зи – Зианчуринский, И – Иглинский, Иш – Ишимбайский, К – Кармаскалинский, Кр – Краснокамский, Ку – Кушнаренковский, Куг – Кугарчинский, М – Мелеузовский, Ме – Мечетлинский, Ст – Стерлитамакский, Ха – Хайбуллинский). Цифры (года регистрации кобчика) расположены примерно там, где был отмечен вид (за исключением территорий, на которых он встречался несколько раз; т.к. размеры шрифта нужно было бы сократить так, что его нельзя было бы прочесть).

При исследовании Бирского района М.А. Фоминых [20] наблюдал кобчика (самца с самкой) только один

раз – 13 июля 2010 г. в окрестностях д. Березовка. Нам на учетах птиц в Бирском районе с 13 сентября

по 1 октября 2013 г. и 30 июля 2018 г. кобчик не встречался. Таким образом, на данной территории этот вид, по сравнению с концом XIX в., практически исчез.

Вызывает недоумение и то, что кобчик не встречается на миграциях, хотя его северная граница ареала распространяется до северной тайги [17], т.е. почти на 1000 км севернее Республики Башкортостан. Поэтому вполне ожидаемо, что этот сокол должен лететь через Башкирию, тем более, что ее территория расположена и на Урале, и по обе его стороны; трудно предположить, что он облетает ее по каким-либо определенным причинам.

Наши исследования авифауны Башкирии проводились на протяжении 40 лет (1981–2021 гг.). Информация по регистрации кобчика за это время представлена на рисунке 1.

Расшифровка регистраций кобчика на маршрутных учетах, указанных на рисунке 1, приводится ниже.

«А» – Аскинский район; д. Новая Бурма (56°10'07.19" с.ш., 56°41'48.53" в.д.); самка встречена 12 июня 2003 г.

«Аб» – Абзелиловский район; окрестности д. Бамово (53°44'51.97" с.ш., 58°52'23.47" в.д.); самец зарегистрирован 14 июня 2005 г.

«Аур» – Аургазинский район; одиночный взрослый самец встречен в окрестностях с. Тукаево 14 сентября 2017 г. (54°13'38.94" с.ш., 55°52'37.70" в.д.).

«Б» – Баймакский район; в окрестностях д. Богачёво (52°25'53.13" с.ш., 58°16'58.75" в.д.) одиночных птиц встречали 24 апреля 2010 и 30 апреля 2014 г.

«Бел» – Белорецкий район; в окрестностях д. Верхнебельский (54°14'50.01" с.ш., 58°41'52.08" в.д.) (в пойме р. Вишневый дол) 8 мая 2016 г. были зарегистрированы самец и самка.

«Д» – Дюртюлинский район; окрестности д. Елановка; оз. Большая Елань (55°40'18.05" с.ш., 54°43'14.24" в.д.). Одиночные кобчики встречались 12.13.06.2002 и 23–25.07.2003.

«Да» – Давлекановский район. На Белебеевской возвышенности (маршрут экспедиции с 28

по 31 мая 2001 г.: урочище Дубровки – д. Чермасан – пос. Усень-Ивановское – д. Сосновый Бор – д. Красная Заря – д. Сосновый Бор – исток р. Письмянка – д. Аккаин – д. Матевбаш – д. Старосеменкино – д. Новосеменкино), самец зарегистрирован 30 мая 2001 г. в окрестностях д. Бурангулово (54°16'07.67" с.ш., 54°30'07.30" в.д.).

«И» – Иглинский район; в окрестностях д. Белорецк (54°33'09" с.ш., 56°19'08" в.д.) самец кобчика 27 июня 2014 г. вытаскивал из дупла высокоствольного дерева птенцов полевого воробья [3]. Он подлетал к гнезду и ждал, когда выглянет птенец. Схватив его, сокол отлетал. Через несколько минут прилетал и все повторялось. По нашим наблюдениям, он съел весь выводок.

«Иш» – 13 июня 2019 г. одиночный самец наблюдался в окрестностях Сайраново Ишимбайского района.

«К» – Кармаскалинский район; окрестности д. Савалеево; оз. Большой Толпак (54°28'58.82" с.ш., 56°16'03.64" в.д.): апрель–май 1983 г., 26–30.04.1985 г., 23.04–30.05.1986 г. У одного добытого в Кармаскалинском районе кобчика зоб и желудок были полностью набиты имаго ручейников [4]; в желудке обнаружена одна особь нематоды *Cyrtoneura paraskrjabini* [1]. У самца, добытого 22 мая 1986 г. в пойме оз. Бол. Толпак зоб и желудок были набиты стрекозами. Наличие в кишечном тракте кобчика трематоды *Prosthogonimus ovatus* подтверждает то, что эти хищники питаются стрекозами, которые являются дополнительными хозяевами этих гельминтов; при поедании их птицы и заражаются простогонимозом.

«М» – Мелеузовский район; окрестности д. Акбута (52°53'59.90" с.ш., 56°50'09.14" в.д.); широтное течение Белой 2 августа 2001 г.; самец и самка.

«Ха» – Хайбуллинский район; окрестности д. Макан; Маканское водохранилище (51°56'10.85" с.ш., 58°24'25.46" в.д.); встречи: 28, 29 мая 2003 г., 30 мая 2004 г., 22–23 мая 2006 г., 01 мая 2014 г.

«У» – Уфимский район; 15 сентября 2016 г. на территории аэродрома «Уфа» службой безопасности

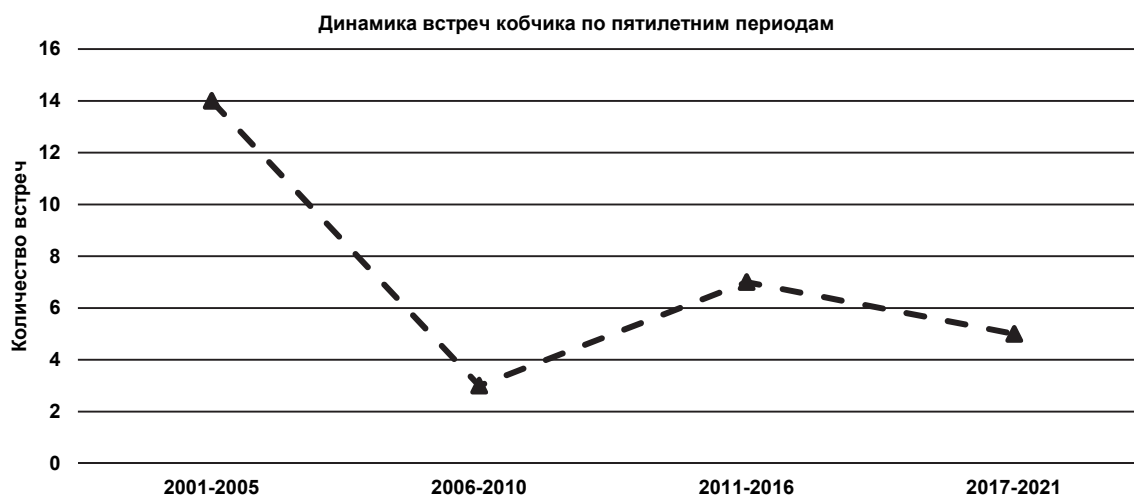


Рис. 2. Динамика встреч кобчика в Башкирии 2001–2021 гг.

отстреляно 3 молодые особи. В пищеводе и желудке одного из них было не менее 7 особей прямокрылых, у другого – 5; у третьего в желудке шерсть мышевидного грызуна (череп не было) и брюшко прямокрылого *sp.*

«Ч» – Чишминский район; 4 июня 2016 г. на фильтрационных прудах Чишминского сахарного завода (54°32'38.71" с.ш., 55°20'48.78" в.д.) была отмечена самка кобчика.

Далее представлена информация по встречам кобчика на автоучетах 2001–2016 гг.

17 августа 2001 г. – Султанаево Кушнаренковского района (54°50'56" с.ш. 55°27'00" в.д.).

26 июля 2002 г. – у р. Зуячка (54°18'41.60" с.ш. 57°17'44.19" в.д.).

14 июня 2003 г. – Новомуслимово Мечетлинского района (55°56'24" с.ш. 58°28'14" в.д.).

30 мая 2003 г. – самка кобчика в окр. Тазларово Зианчуринского района (52°08'57" с.ш. 56°40'53" в.д.).

3 мая 2004 г. – ♂ Ялчино Кугарчинского района (52°48'16.01" с.ш. 56°04'15.97" в.д.).

30 мая 2004 г. – самец с самкой у границы Зилаирского района с Баймакским (52°25'52.61" с.ш., 58°04'22.10" в.д.); ♂ в окр. пос. Актяр Хайбуллинского района.

23 мая 2006 г. – ♂♀ в окр. Маканского вод-ща (51°58'36.69" с.ш. 58°23'40.50" в.д.).

24 сентября 2012 г. – ♂ в окр. Шушнур (55°53'40" с.ш. 54°21'44" в.д.) Краснокамского района.

6 сентября 2013 г. – ♂ в окр. Яумбаево Бурзянского района (53°18'33.86" с.ш. 57°35'34.86" в.д.).

29 августа 2014 г. – самец с 4 слетками в окр. г. Стерлитамак (53°43'30.39" с.ш. 55°55'33.41" в.д.).

Чтобы понять распространение кобчика за последние 5 лет, приводим данные не только по его регистрации, но и по количеству километров, которые мы проехали в эти годы.

Всего с 2017 по 2021 гг. с автоучетами хищных птиц преодолено более 14 тыс. км. Из них: в 2017 г. – 1211,6 км; 2018 г. – 2609,8 км; 2019 г. – 2489 км; 2020 г. – 4590 км и в 2021 г. – 3343 км. В 2018, 2019 и 2021 г. кобчика на автомаршрутах (общей протяженностью 8442 км) мы не встретили.

В 2017 г. было зарегистрировано пять птиц. Однако следует указать, что встреча была лишь одна: 30 августа в окрестностях пос. Балтика Иглинского района (54°45'33.54" с.ш. 56°33'54.62" в.д.) зарегистрирована семья из пяти особей.

В 2020 г. на автомаршруте один взрослый самец был зарегистрирован 25 мая в окрестностях пос. Архангельское ((54°26'20.60" с.ш. 56°25'09.16" в.д.), а другой – 17 июня в окрестностях д. Сахаево Кармаскалинского района ((54°23'36.94" с.ш. 56°36'59.09" в.д.). Расстояние между точками регистраций составляет по дороге около 15 км, а напрямую – около 10 км. Учитывая то, что мы по этому маршруту проезжали за 20 последних лет много раз, а встретили его только в один год, вряд ли стоит предполагать наличие здесь колонии этого сокола.

Заключение

Кобчик на территории Республики Башкортостан по сравнению с XIX в. стал чрезвычайно редким

видом. Численность его, по сравнению с концом XIX в. (1890 г.), в конце XX столетия (1970–1980 гг.) снизилась, как минимум, на порядок. Во втором десятилетии XXI в. она продолжает падать. Причем численность его была низка и в начале XXI столетия. Так, в Чишминском районе с 2001 по 2014 гг. его среднее обилие составляло 0,0005 особей/км² [2].

На рисунке 2 указана динамика встреч кобчика с начала XXI в. по пятилетним периодам. Видно, что в первую пятилетку встречи с этим соколом были гораздо чаще, чем в последующие.

За последние 20 лет на территории Башкирии нами было проведено с марта по октябрь 397 маршрутных учетов; каждый протяженностью 5 и более километров. На них было зарегистрировано лишь 27 встреч с кобчиком; из них 11 после 2010 г.

Отсутствие кобчика в исследованиях других орнитологов за последние 10 лет, например, В.В. Загорской [6–10] в Белорецком, Бурзянском, Кармаскалинском, Кушнаренковском, Уфимском и Учалинском районах подтверждает чрезвычайную редкость вида на территории Республики Башкортостан.

ЛИТЕРАТУРА

1. Валуев В.А. Гельминты диких птиц Башкортостана // Паразитология. – Т. 44, Вып. 5 (сентябрь–октябрь). – СПб.: Наука, 2010. – С. 419–427.
2. Валуев В.А. К орнитофауне Чишминского района Республики Башкортостан // Авифауна Украины. Вип. 5. – 2014. – С. 13–24.
3. Валуев В.А. К питанию кобчика *Falco vespertinus* в условиях Башкирии // Русский орнитологический журнал. – 2014. – Т. 23, Экспресс-выпуск 1018. – С. 2023–2025.
4. Валуев В.А. Экология птиц Башкортостана (1811–2008). – Уфа: Гилем, 2008. – 712 с.
5. Валуев В.А. Эколого-фаунистическая характеристика куликов Башкортостана и проблема их охраны: Дис. ... канд. биол. наук. – Уфа, 2006. – 183 с.
6. Загорская В.В. К авифауне Кушнаренковского района Республики Башкортостан // Башкирский орнитологический вестник. – 2015. – № 15. – С. 25–29.
7. Загорская В.В. К весенней авифауне Бурзянского района Башкирии // Башкирский орнитологический вестник. – 2015. – № 14. – С. 20–22.
8. Загорская В.В. К весенне-летней авифауне озер Зауралья Башкирии // Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан. 2014. – № 5. – С. 28–33.
9. Загорская В.В. К орнитофауне окрестностей озера Ольховое // Русский орнитологический журнал. – 2014. – Т. 23, Экспресс-выпуск 966. – С. 399–401.
10. Загорская В.В. К учетам птиц в Белорецком районе Башкирии // Башкирский орнитологический вестник. – 2019. – № 30. – С. 18–24.
11. Ильичев В.Д., Фомин В.Е. Орнитофауна и изменение среды (на примере Южно-Уральского региона). – М.: Наука, 1988. – 247 с.
12. Кириков С.В. Птицы и млекопитающие в условиях ландшафтов южной оконечности Урала. – М., 1952. – 412 с.
13. Кузякин А.П. Зоогеография СССР // Учен. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Н.К. Крупской, 1962. – Т. 109. – С. 3–182.

14. Лоскутова И.А. Птицы // Позвоночные животные заповедника «Шульган-Таш»: Аннотированные списки видов. – М., 1996. – С. 12–32.

15. Нехорошков С.А. Практические рекомендации по использованию птиц Нугушского водохранилища и рек Нугуш и Урюк. – Уфа, 1987. – 21 с.

16. Никифоров К.С. Пчелы Башкирской АССР // Труды географического общества СССР. – 1957. – № 1. – С. 139–162.

17. Рябцев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справочник-определитель. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2002. – 608 с.

18. Сушкин П.П. Птицы Уфимской губернии // Материалы к познанию фауны и флоры Росс. имп., отд. зоол. – М.: Изд-во «Товарищество И.Н. Кушнеревъ и К^о», 1897. – Вып. 4. – 331 с.

19. Торгашов О.А. Птицы национального парка «Башкирия» // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Вып. 8. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2003. – С. 213–241.

20. Фоминых М.А. Дополнения к редким видам птиц Башкортостана // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. – Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2010. – С. 184–185.

21. Шепель А.И., Лапушкин В.А., Фишер С.В. Колония кобчиков на севере Республики Башкортостан // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. – Екатеринбург: Изд-во «Екатеринбург», 2001. – С. 166.

22. Эверсманн Э.А. Естественная история птиц Оренбургского края. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1866. – 621 с.

V.A. Valuev

THE DISTRIBUTION OF THE MOORHEN *FALCO VESPERTINUS* IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Institute of Environmental Expertise and Bioinformation Technologies, Ufa, Bashkortostan

The number of red-footed falcon Falco vespertinus at the end of the XX century (1970–1980) in comparison with the end of the XIX century (1890) decreased numerously. In the second decade of the 21st century it continues to fall. Over the past 20 years, on the territory of Bashkiria, we have carried out 397 route counts from March to October. each with a length of 5 kilometers or more. Only 27 encounters with Falco vespertinus were recorded there, among them 11 after 2010, that is 2 times less than in 2001–2010.

Key words: red-footed falcon, *Falco vespertinus*, Republic of Bashkortostan, distribution

Поступила 28 ноября 2021 г.

Ц.З. Доржиев^{1,2}, Н. Цэвээнмядаг³, Л.Д. Базаров⁴**АМУРСКИЙ КОБЧИК *FALCO AMURENSIS* В ЗАБАЙКАЛЬЕ И МОНГОЛИИ**¹ ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет им. Доржи Банзарова», г. Улан-Удэ, Россия² Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН, г. Улан-Удэ, Россия³ Центр сохранения и исследований диких животных Монголии, г. Улан-Батор, Монголия⁴ ФГБУ Национальный парк «Тункинский», с. Кырен, Республика Бурятия, Россия

Проведено обобщение литературных и собственных материалов по распространению и экологии гнездования амурского кобчика в Забайкалье и Монголии. На данной территории известно его гнездование в трех районах: первый – Забайкалье и Северная Монголия, второй – юг Северной и Восточный Гоби и третий – долина р. Халхингола и предгорья Большого Хингана. Во всех этих районах птицы распространены крайне неравномерно. Гнездовые местообитания специфичны. Состоят из гнездовых лесных участков и кормовых открытых стадий, размещенных в лесостепных, степных и полупустынных ландшафтах. Амурский кобчик является облигатным квартирантом обыкновенной сороки. У данного вида, также как у некоторых других соколиных, очень сложный и длинный миграционный путь. Показаны на двух примерах по литературным источникам маршруты миграции амурского кобчика, оснащенных спутниковыми передатчиками, из районов гнездования в Монголии до мест зимовок в Южной Африке и обратно. Гнездовой период охватывает только летние месяцы. Выявлены некоторые особенности экологии гнездования: сроки размножения, гнездовые местообитания, структура поселений, кладки, размеры яиц, эффективность гнездования.

Ключевые слова: амурский кобчик, хищные птицы, сорока, ареал, миграция, экология гнездования, Забайкалье, Монголия

Введение

Амурский кобчик в Забайкалье и Монголии находится на северо-западной периферии ареала. Здесь он слабо изучен. Экология вида описана в немногих публикациях, кратких повидовых очерках в монографиях и обзорных статьях, все они основаны на небольшом материале [4–6, 18, 25–27, 30, 35, 37–39].

В связи с этим, нами поставлена цель: обобщить собственные и литературные данные по экологии амурского кобчика на северо-западной окраине ареала на примере Забайкалья и Монголии.

Материал и методика

Статья написана на основании анализа литературных сведений и собственных наблюдений. Исследование экологии амурского кобчика (рис. 1, 2) не носило целенаправленный характер, материал собран нами попутно во время многолетних экспедиционных и кратковременных полевых выездов. Больше внимание уделяли данному виду в 1975–1980 гг. во время стационарной работы на оз. Щучьем в Гусиноозерской котловине и в последние годы (2019–2021 гг.) в Иволгинской котловине и окр. г. Улан-Удэ. В указанные годы мы специально осматривали, проводили описание гнезд и их содержимое.

Помимо этого, у нас накопились многолетние данные по фенологии пребывания, характеру распространения, биотопическому распределению, размещению гнезд и другие наблюдения по амурскому кобчику, собранные во время полевых работ в разных районах Забайкалья и Монголии. Обнаружить гнезда амурских кобчиков легко, поскольку они занимают гнезда сорок, которые заметны издали на деревьях. Сокола обычно находят около гнезда или при приближении к нему вылетают из него. В некоторых случаях постукивали по дереву, чтобы

вспугнуть плотно сидящую в гнезде взрослую птицу. Не все найденные гнезда нами осмотрены. Тем не менее, во многих случаях определяли вид дерева, на котором расположено гнездо, визуально высоту его расположения, устанавливали предыдущего его хозяина, определяли состояние гнезда и степень его пригодности для использования, а также определяли структуру гнездового поселения. В общей сложности нами обнаружено более 80 гнезд, осмотрено и описано содержимое 45 гнезд. В некоторых случаях при наличии в гнезде 3-х яиц мы проверяли их на степень насыщенности, погрузив их в воду. Если яйца тонули до дна, то кладку считали еще не завершенной (свежие яйца быстро тонут). Их не относили в число полных кладок. Конкретный объем материала приведен по ходу изложения результатов исследований.

Результаты исследований и обсуждение

Распространение. По типу ареала амурский кобчик относится к суббореальной центрально-восточноазиатской группе птиц. Область гнездования охватывает территорию от юго-западного Забайкалья, юго-восточного Прихубсугулья и Хангая к востоку до западных районов Приморья (Приамурье на востоке до р. Горин и долина р. Уссури) и Корейского полуострова. На юге граница ареала проходит по Северной и Восточной Гоби, хр. Циньлин и провинции Цзянсу в Восточном Китае [17, 21, 22, 33, 34, 38]. В последние годы появились сведения о гнездовании амурского кобчика в Туве [14], раньше он здесь был отмечен как очень редкий залетный вид [23].

В Забайкалье и Монголии гнездование амурского кобчика известно в трех районах: первый – Забайкалье и Северная Монголия, второй – юг Северной Гоби и Восточный Гоби и третий – долина р. Халхингола и предгорья Большого Хингана (рис. 3). Во всех этих



Рис. 1. Амурский кобчик: самец и самка (фото Ц. Отгонбаяр, Монголия).



Рис. 2. Амурский кобчик: самец и самка (фото А. А. Васильченко, Забайкалье).

районах птицы распространены крайне неравномерно.

В Забайкалье амурский кобчик заходит из Монголии двумя участками в юго-западное Забайкалье (западный участок) и юго-восточное Забайкалье

(восточный участок) (рис. 4). В юго-западное Забайкалье проникает по р. Селенге. В настоящее время он здесь гнездится спорадично в лесостепных и степных ландшафтах в межгорных котловинах по бассейну р. Селенги и ее притоков, на северо-западе доходит до черты г. Улан-Удэ и нижней части долины р. Уды от ее устья до р. Курбы [4, 7]. По долине р. Джиды идет вверх до с. Нижний Торей. До 90-х годов 20-го столетия самые северные находки гнезд данного сокола ограничивались Гусиноозерской котловиной, очень редко отмечались в Оронгойской котловине [5]. Залетные птицы встречались до г. Улан-Удэ [13]. За последние десятилетия северные границы ареала, как видно, расширились.

Второй участок гнездования амурского кобчика в юго-восточном Забайкалье охватывает бассейн р. Онон, на севере и северо-востоке граница его доходит до долины рр. Ингода и Шилка и юго-восточного склона Даурского хр., на западе она проходит по лесостепи Алтано-Кыринской котловины, наиболее широко распространен в Прионье и Агинской лесостепи [3, 15, 16, 27].

Неоднократные залеты этих соколов регистрировались севернее указанных районов. Встречена группа из четырех птиц близ д. Еловка в лесостепи Тункинской долины 4 августа 1996 г. [20]. Известны два залета одиночных птиц в северо-восточное Прибайкалье на территорию Баргузинского заповедника (5 июня 1957 г. и 20 сентября 1987 г.) [1, 19]. Одна особь в Предбайкалье в долине р. Левая Сыгыкта (Витимский заповедник, Иркутская область) 10 июля



Рис. 3. Распространение амурского кобчика в Забайкалье и Монголии. Обозначения: красным цветом выделены районы гнездования, синим – районы миграций.

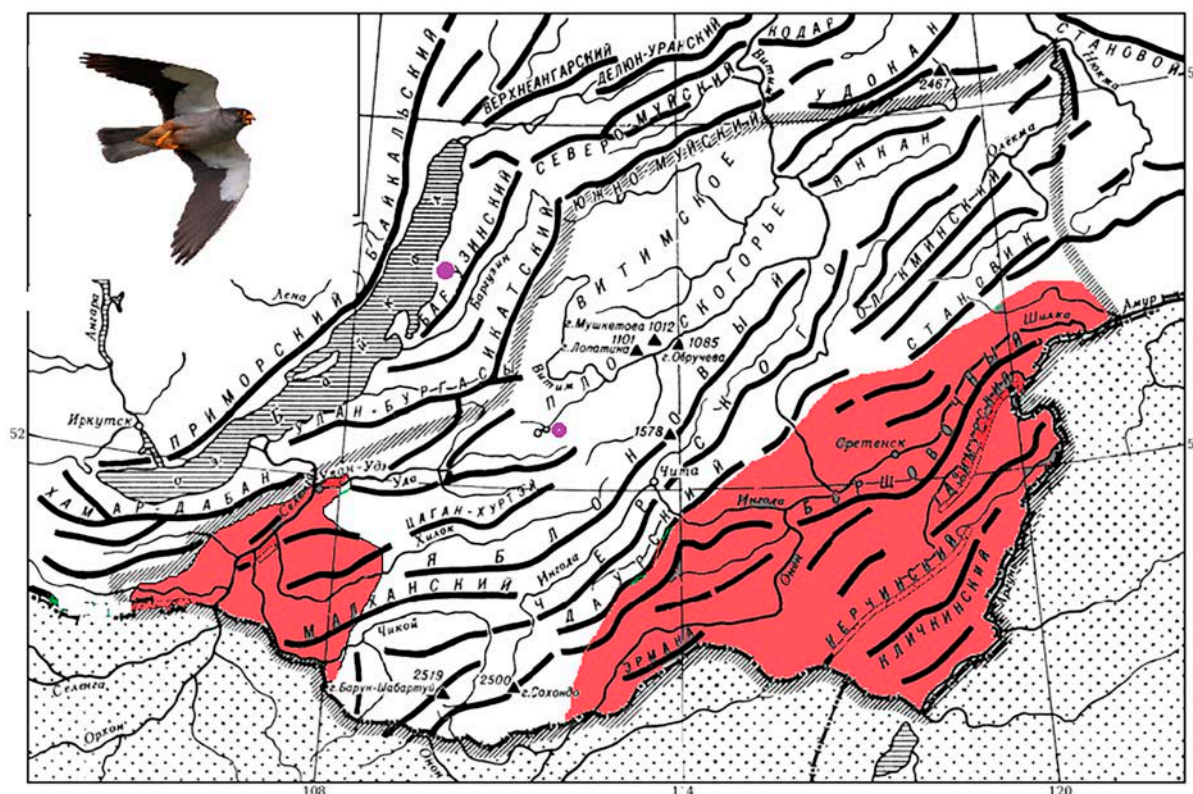


Рис. 4. Районы гнездования и залетов амурского кобчика в Забайкалье. Обозначения: красным цветом выделены районы гнездования, фиолетовыми кружками – места регистрации залетов.

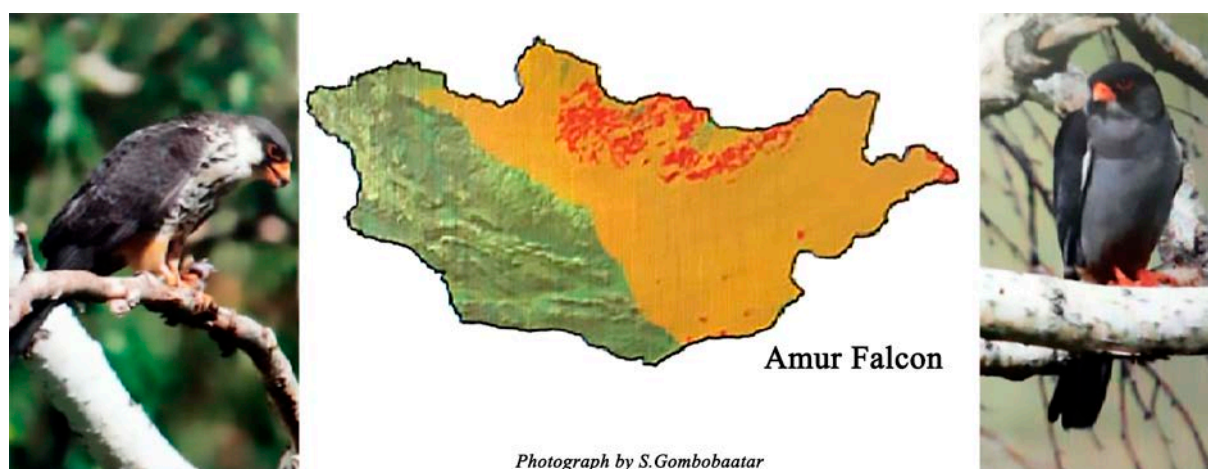


Рис. 5. Распространение амурского кобчика в Монголии. Обозначения: красным цветом выделены районы гнездования, коричневым – районы миграций [34].

1990 г. [2]. В сентябре 1958 г. за одиночным кобчиком (вероятно, амурский кобчик, так как в то время он входил как подвид в *F. vespertinus*) наблюдали в районе оз. Исинга на Витимском плоскогорье [12]. По срокам залетов птицы за пределами гнездовых районов встречались в основном в период весенних и осенних перемещений.

В Монголии амурский кобчик гнездится в трех районах, которые пространственно изолированы (рис. 5). Самый большой район, который представляет единую территорию с забайкальскими участками, ок-

ватывает южно-западное Прихубсугулье и Хангайско-Хэнтэйский горный район. Здесь он распространен от нижнего течения рек Дэлгэрмүрэн, Идэр, Чулуут к востоку до верхнего течения рек Ульдза, низовий Бальжа и Онона, на юге распространен до подножий северных склонов Главного Хангайского хребта, долины р. Туул, верхней излучины Керулена (отсутствует в северных и западных районах Хэнтэя).

Второй район – юг Северной и Восточной Гоби (Цогт-Овоо, Галбын Гоби, районы сомонов Мандах, Хатанбулаг и г. Сайншанд, северо-восточная часть

Таблица 1

Величина кладки амурского кобчика в Забайкалье и Монголии

Место исследования	Количество кладок	Величина кладки		Источники
		пределы	среднее	
Юго-Западное Забайкалье	28	3–5	4,2 ± 0,12	Доржиев, 2008; наши данные
Юго-Западное Забайкалье	11	3–5	3,7	Елаев, Бурдуковский, 2003
Центральная Монголия (Хустай) (2011, 2013, 2014 гг.)	106	3–5	3,9 ± 0,73	Gombobaatar et al., 2017

Таблица 2

Размеры яиц амурского кобчика в Забайкалье и Монголии

Место исследования	Количество яиц	Размеры, среднее/пределы		Источники
		длина, мм	диаметр, мм	
Западное Забайкалье	21	$\frac{37,4}{36,1-40,3}$	$\frac{30,3}{29,5-31,1}$	Доржиев, 1997
Западное Забайкалье	34	$\frac{35,8}{32,8-39,7}$	$\frac{29,1}{27,1-31,3}$	Наши данные
Западное Забайкалье	37	$\frac{35,1 \pm 0,07}{-}$	$\frac{29,2 \pm 0,46}{-}$	Елаев, Бурдуковский, 2003
Восточное Забайкалье	29	$\frac{37,4}{35,6-40,3}$	$\frac{30,2}{28,5-31,2}$	Щекин, 2007
Монголия	60	$\frac{35,8}{33,0-38,9}$	$\frac{28,9}{27,1-32,0}$	Schönwetter, 1967 (no: Stubbe et al., 2010)
Северная Монголия	250	$\frac{35,5}{31,6-39,4}$	$\frac{29,2}{24,1-31,4}$	Schöfer, 2003 (no: Stubbe et al., 2010)
Северо-Восточный Китай	22	$\frac{35,1}{31,8-38,0}$	$\frac{28,95}{25,0-31,0}$	Shi kun, Dig Hanlin, 1988 (no: Stubbe et al., 2010)

Ала-Шанской Гоби, урочище «Шутэний-Гол», где птицы распространены весьма неравномерно. Третий район размножения амурского кобчика в Монголии находится на востоке страны – долина р. Халхингола и предгорья Большого Хингана [22, 34, 38].

Пролет амурского кобчика наблюдается по центральной, восточной и южной части Монголии [11]. Подробные места гнездования и встреч данного сокола в стране указаны во многих статьях, обобщены в книге «Mongolian Red List Birds» [34].

Таким образом, в Забайкалье и Монголии имеется три очага гнездования амурского кобчика: 1) Забайкалье и Северная Монголия, 2) Гоби, 3) Восточная Монголия. Во всех очагах птицы распространены весьма неравномерно.

Численность. На территории Забайкалья амурский кобчик малочисленный вид, в отдельных местах обычен.

Экология. Продолжительность пребывания и особенности миграции. Амурский кобчик пребывает в Забайкалье со второй декады мая до третьей декады сентября, то есть около 4,6 месяца [8]. Весной первые птицы появляются в Забайкалье 11–24 мая. Причем в юго-восточном Забайкалье они фиксируются немного раньше (11–16 мая) [27], чем в юго-западном Забайкалье (16–24 мая) [5]. В последние десятилетия, по наблюдениям в юго-западном Забайкалье, амур-

ские кобчики начали встречаться весной раньше на 4–5 дней, не позже 19–20 мая. Птицы прилетают дружно, после регистрации первых особей через 2–3 дня появляются остальные. Сначала прилетают самцы, чуть позже самки. Разница между сроками прилета самцов и самок в разные годы отличается, от 3–4 до 6–7 дней.

Осенний отлет немного растянут. С третьей декады августа встречаются в различных открытых биотопах относительно большие стаи из 10–15 – 20–30, иногда и больше особей. Реже отмечаются стаи из 2–3 птиц. Можно наблюдать соколов, сидящих в ряд на проводах линии электропередач. В конце августа и первой декаде сентября птиц становится заметно меньше. К середине сентября практически заканчивается отлет. Последняя осенняя регистрация трех особей в юго-западном Забайкалье нами зафиксирована 18 сентября 2008 г. Самая поздняя встреча стаи из 6 кобчиков в окр. с. Иволгинск состоялась 26 сентября 2010 г. [24].

По наблюдениям Б.В. Щекина [2007], в юго-восточном Забайкалье складывается примерно такая же картина. Первые пролетные стаи отмечены в конце августа (24–30 августа), самая последняя стайка – 16 сентября. По его данным, большая часть самцов покидает районы гнездования раньше самок и молодых птиц. В предгорьях Хангая в конце августа – начале

сентября пролетных стай из 15–40 птиц наблюдал О. Шагдарсурэн [25].

Пролетный путь амурских кобчиков длинный и сложный. От районов гнездования на зимовку в Южную Африку летят через Восточный Китай, обгибая с восточной окраины Гималаи, через Бирму, Индию, Бангладеш, Аравийское море или иногда Аравийский полуостров, Эфиопию или Сомали и некоторые другие страны Центральной Африки до юга континента. По данному маршруту возвращаются обратно. Обычно перед перелетом через Аравийское море они отдыхают. В конце ноября – декабре пересекают его, используя восточные попутные ветры [28, 29, 31, 36].

Приведем примеры маршрутов миграций амурского кобчика, оснащенных спутниковыми передатчиками, из Монголии до районов зимовки, прослеженных нашими коллегами.

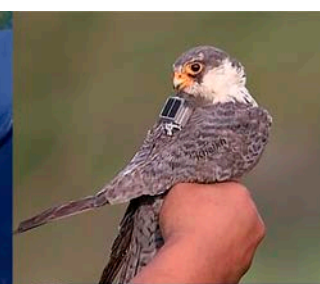
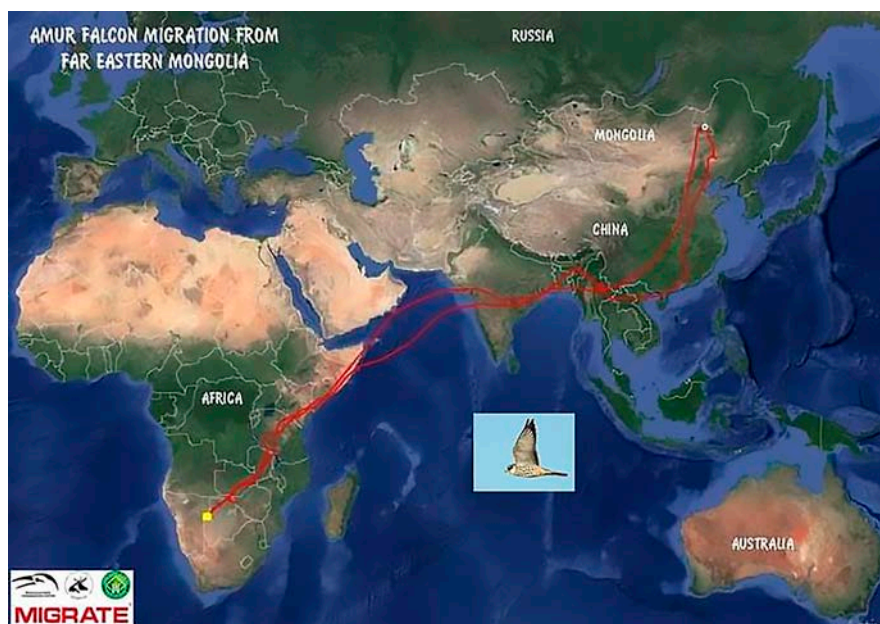
Первый пример относится к маршрутам весенней и осенней миграции самки амурского кобчика по кличке Халх из Восточной Монголии (долины р. Халх) до Южной Африки (Намибии) и обратно (данные из Mongolian Bird Conservation Center). Как видно из рисунка 6, из долины р. Халх она направилась на юг через Китай и достигла Индийского океана в районе Маньямы. Дальше устремилась на запад через Бангладеш и Индию, долетела до Аравийского моря. Отсюда Халх пересекла Аравийское море (3000 км), при этом летела днем и ночью без отдыха, и приземлилась на п-в Сомали в Восточной Африке. Дальнейший путь пролегал на юго-запад через Кению, Танзанию, Замбию до Намибии, где она провела зимовку. Обратно на родину Халх вернулась примерно по данному же маршруту. При этом горную систему Гималаи обошла с юго-восточной стороны и летела через хр. Юньнань. Общая протяженность миграци-

онного маршрута туда и обратно составляла 26 000 км [данные из Mongolian Bird Conservation Center].

Второй пример показывает путь осенней миграции самки амурского кобчика Амур, отловленной 21 июля 2009 года в национальном парке Хустай в Центральной Монголии (рис. 7) [32]. Авторы довольно подробно описали общую картину миграции данной птицы. Наблюдение за ней длилось 131 день с 21 июля до 28 ноября (последний сигнал передатчика). Птица находилась и перемещалась в районе гнездования до 12 сентября, затем началось ее передвижение на юг (рис. 4). Маршрут Амура в целом похож на предыдущий путь самки Халх. В период миграции Амур сделала две относительно длительные остановки для восстановления энергетических запасов (22 сентября – 11 октября, Внутренняя Монголия, Китай; 4–21 ноября, районы Маньямы и Бангладеш, где она замедлила передвижение). Затем направилась через Индию вдоль Бенгальского залива в сторону Аравийского моря. От побережья Гоа в сторону Африки она пролетела над Аравийским морем 1180 км и 28 ноября сигнал от нее перестал поступать. В общем, с 12 сентября до 28 ноября самка Амур пролетела 8145 км со скоростью в среднем 104 км в день.

Расстояние от района гнездования в центральной Монголии до северо-восточной Индии равнялось 4585 км, и Амур ее осилила за 60 дней с одной остановкой. С 21 ноября от северо-восточной Индии до последнего сигнала 28 ноября над Аравийским морем пролетела 3470 км за 176 часов (в среднем 473 км/сутки). Пролет продолжался днем и ночью. Скорость полета составляла в среднем 30 км/час [32].

По расчетам исследователей [32], амурские кобчики могут пересечь Аравийское море примерно за 87 часов. Энергетические запасы во время полета над морем они пополняют, вероятно, за счет мигри-



Самка амурского кобчика по кличке Халх.

Рис. 6. Маршруты весенней и осенней миграции самки амурского кобчика по кличке Халх из Восточной Монголии (долина р. Халх) до Намибии (Южная Африка) и обратно (из: Mongolian Bird Conservation Center).

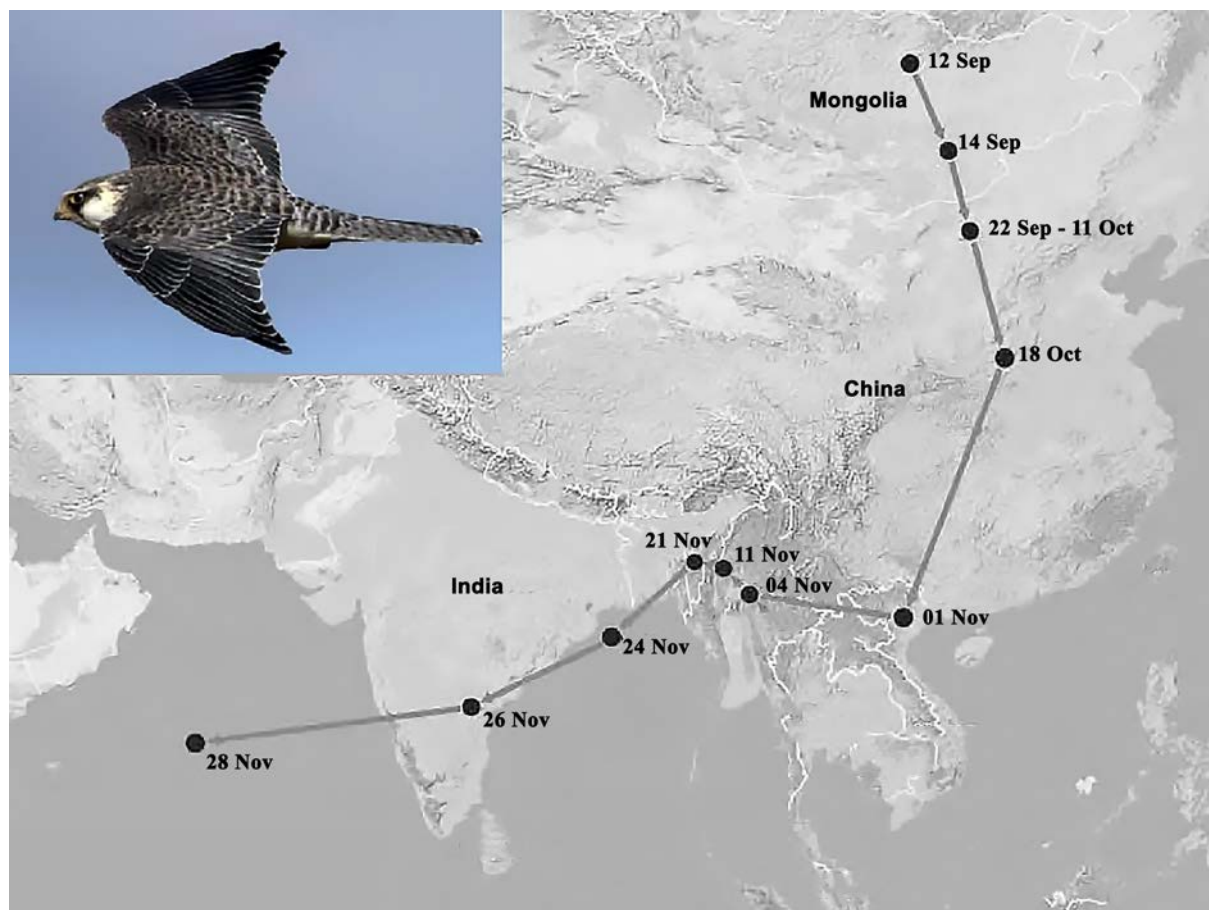


Рис. 7. Осенний миграционный путь взрослой самки амурского кобчика по кличке Амур из Центральной Монголии до Индийского океана с 12 сентября по 28 ноября 2009 года [Dixon, Nyambayar, Gankhuyag, 2011].

рующих стрекоз, которые в этот же период летают из Индии в Восточную Африку, используя северо-восточные попутные ветры.

Гнездовые местообитания. После прилета птицы сразу же занимают гнездовые местообитания в степных и лесостепных ландшафтах. Главным требованием амурских кобчиков к гнездовым местообитаниям является сочетание открытых кормовых стаций и лесных гнездовых стаций для устройства гнезд. Причем лесные стации должны быть относительно небольших размеров в окружении открытых биотопов. Таким требованиям отвечают пойменные леса, ивняки, березовые рощи вблизи открытых биотопов, ильмовники, полесозащитные и придорожные лесополосы из различных видов деревьев и древовидных кустарников, иногда гнездятся на окраинах сосняков в степи, на одиночных деревьях. Все местообитания приурочены к равнинам, мелкосопочникам, реже – предгорьям. В горы эти сокола не поднимаются, избегают они больших лесных массивов даже при наличии полей. Еще одним обязательным условием выбора гнездовых стаций является наличие гнезд сороки *Pica pica*, в которых эти сокола выводят своих птенцов. Амурские кобчики биотически очень тесно связаны с сороками.

Выбор местообитаний соколами в Забайкалье и Монголии не отличается, все зависит от наличия соответствующих условий.

В юго-западном Забайкалье излюбленными местообитаниями амурских кобчиков являются лесополосы вдоль автомобильных дорог в степи, полесозащитные лесополосы, реже они занимают пойменные леса, хотя здесь хватает гнезд сорок. Постоянно уже несколько десятилетий небольшое поселение соколов ежегодно отмечается в березовой роще на оз. Щучьем (Гусиноозерская котловина), окруженной с одной стороны озером и с трех сторон – лугом и степными участками. В последние годы небольшие поселения начали встречаться в разреженных участках зрелых естественных сосняков между городскими сотовыми кварталами на юго-западной окраине г. Улан-Удэ, граничащей с лесостепными участками [9].

В Монголии амурские кобчики гнездятся в ильмовниках, березняках, тополеводниках, ивняках, сосняках в лесостепных, степных и полупустынных ландшафтах [25, 30, 34, 38].

Гнездовые поселения. Амурские кобчики гнездятся небольшими поселениями. По социально-пространственной структуре они больше относятся к полуколониям. Соседи терпимы друг к другу, лишь вблизи гнезда они проявляют агрессивность. Обычно в поселениях насчитывается 3–6 пар. Возможности их ограничены для образования больших поселений из-за дефицита гнезд сорок. Известно, что сороки не колониальные птицы, поэтому в одном месте

не может быть много гнезд. Тем более что старые гнезда они часто разбирают, материал их используют при строительстве новых сооружений.

Пространственная структура поселений зависит от конкретных условий. Амурские соколы гнездятся на расстоянии друг от друга от 3 до 200 и более метров. В лесополосах юго-западного Забайкалья поселение обычно растягивается в одну линию, расстояние между ближайшими гнездами устанавливается в 50–70 м. В разреженном сосновом лесу на окраине г. Улан-Удэ поселение из 5 гнезд было расположено довольно компактно. Из них два гнезда размещались примерно в 20 м друг от друга, остальные – на расстоянии 50 и более метров. На этом участке многие старые гнезда не были разобраны.

В Северной Монголии (нижнее течение р. Орхона) средняя удаленность гнезд друг от друга составляла 200 м, самое близкое расстояние – около 3 м [38]. В Центральной Монголии (Хустай) амурские соколы гнездились друг от друга в среднем на расстоянии 203 м (148–257 м), в одном случае два ближайших соколиных гнезда находились в 72 м, в другом случае – 446 м [30].

Места расположения и характеристика гнезд. Амурские кобчики при выборе деревьев и древовидных кустарников, очевидно, ориентируются на наличие на них гнезд сорок. Явных предпочтений не замечено. Так, в придорожных лесополосах и в других биотопах в юго-западном Забайкалье гнезда амурских кобчиков мы находили на ильмах, ивах, тополях, березах, соснах, т.е. на тех видах, где имелись сооружения сорок. На полезащитных полосах из тополей гнезда их размещались только на них, на окраине г. Улан-Удэ в разреженном сосняке – на соснах. В Северной Монголии большинство сооружений находились на соснах [38]. В Хусте (Центральная Монголия) 89 % гнезд располагались на березах, 11 % – на ильмах [35].

Степень укрытости гнезд была неодинаковой. В юго-западном Забайкалье мы находили гнезда на одиночных ильмах, хорошо заметных со всех сторон, так и среди ветвей сосны или ивы. В Центральной

Монголии (Хустай) кобчики, по наблюдениям Р.С. Барнер с соавт. [30], обычно выбирают гнезда сорок среди хорошо защищенных ветвей деревьев.

Высота расположения гнезд была также разной – от 2 до 25 м. Большей частью находились на высоте 4–5 м. На соснах и тополях в юго-западном Забайкалье они устраивались высоко в соответствии с расположением сорочьих гнезд, на ильмах и ивах – намного ниже. В Хусте, например, на березах и ильмах гнезда помещались в среднем на высоте $4,0 \pm 0,2$ м над землей [30].

Амурские кобчики, как уже упоминали, используют старые гнезда сорок. Являются облигатными их квартирантами. Есть единственное сообщение из Восточного Забайкалья о гнездовании этих соколов в гнезде восточной черной вороны *Corvus orientalis* [27]. Гнезда сорок, выбранные амурскими соколами, всегда имели относительно хорошее состояние (рис. 8). У некоторых входное отверстие сбоку бывает разрушенным, полуоткрытым. В отдельных случаях соколам, по-видимому, удается захватывать новые жилые гнезда сорок [38].

Откладка и морфометрия яиц, величина кладки. Амурские кобчики приступают к откладке яиц поздно, в середине – конце первой декады июня. В юго-западном Забайкалье первые яйца отмечены 6 июня 2003 г. и 7 июня 1987 г. [5, наши данные]. В Восточном Забайкалье гнездо с одним яйцом зафиксировано 6 июня 1961 г., при осмотре 4-х гнезд 12 июня 1960 г. – в трех гнездах оказалось по 2 яйца, в одном – 3 [27]. В Монголии в долине Онона гнездо с 2-мя яйцами было найдено 7 июня 2000 г. [38]. Судя по срокам нахождения птенцов в гнезде, откладка яиц продолжается до конца июня, а у отдельных пар она заканчивается в первой декаде июля. Массовая откладка яиц происходит во второй – начале третьей декады июня. О случаях возобновления кладок взамен погибших у нас нет достоверных данных, но необычно поздние кладки предполагают об их наличии.

Самка откладывает яйца через 1–3 дня [30]. Нами прослежена откладка яиц в двух гнездах. В одном гнезде все 5 яиц были отложены с интервалом 22–26 часов (то есть ежедневно по одному яйцу), во втором случае



Рис. 8. Гнезда амурского кобчика в сооружении сорок. Фото В.А. Богдановича (окраина г. Улан-Удэ) и Н. Жугдэрнамжила (Монголия).



Рис. 9. Птенцы амурского кобчика (фото Л.Д. Базарова, Забайкалье, 2021 г.).

между откладкой третьего и предпоследнего – четвертого яйца прошло двое суток [5].

Полная кладка содержит обычно 3–5 яиц, чаще встречается 4 яйца (табл. 1). В юго-западном Забайкалье из 28 полных кладок найдено 3 яйца в 3 гнездах (10,7 %), 4 – в 16-ти (57,1 %) и 5 – в 9-ти (32,2 %).

Размеры яиц амурского кобчика показаны в таблице 2. Как видно, длина яиц варьирует в пределах 31,8–40,3 мм, ширина – 24,1–31,5 мм. Индекс удлиненности яиц, подсчитанный по усредненным данным, имел значение 22,6 %. Масса 11 яиц из юго-западного Забайкалья: 15,7–17,9 г, в среднем 16,7 г.

Насиживание. Плотное насиживание кладки у амурского кобчика начинается после второго и даже третьего яйца. Однако самка после снесения первого и второго яйца часто посещает гнездо, прерывисто обогревая их. Насиживание длится в среднем $25,7 \pm 2,0$ дней [30].

Птенцы. Вылупление птенцов начинается с начала июля, массовое их появление наблюдается в конце первой – второй декаде июля. Последние птенцы появляются в третьей декаде июля.

Вылупление птенцов в одном гнезде, по нашим наблюдениям, происходит в течение 2 суток. Поэтому они внешне не сильно отличаются (рис. 9).

Пребывают птенцы в гнезде $26,1 \pm 0,3$ дня [30]. Они начинают покидать гнезда в конце июля – начале августа. Массовый вылет происходит в конце первой и второй декаде августа. Находили гнезда с птенцами почти до 20–25 августа. Первые 2–3 дня слетки сидят около гнезда на ветках. Вскоре выводки и взрослые птицы поселения образуют стаи, объединяются они с птицами из других поселений.

Эффективность гнездования. Авторы, наблюдавшие за гнездованием амурского кобчика, приводят

разные данные по эффективности гнездования. Нам удалось выявить эффективность гнездования у 4 пар: из 19 яиц вылупилось 18 и на крыло поднялись 16 птенцов (84,2 %) [6].

В Северной Монголии, по данным S. Schöfer [38], выжило 106 (72,1 %) кладок из 145. За три года наблюдений (2000, 2001 и 2002 гг.) данный показатель менялся от 69,1 % до 76,9 %. В этих 106 гнездах вылупилось 334 птенца, в среднем на одно гнездо приходится 3,2 птенца. Покинуло гнездо в среднем 2,3 слетка, то есть доля выживаемости уже вылупившихся птенцов составляла 71,9 %. С учетом погибших кладок эффективность гнездования оказалась относительно низкой.

В Центральной Монголии (Хустай), по наблюдениям в 2011, 2013 и 2014 гг., успех вылупления птенцов составлял 88,1 % (по годам: 90 % – 2011 г, 73 % – 2013 г, 62,2 % – 2014 г.) [35]. Летом 2017 г. было исследовано 20 гнезд, из них выжило 12 (60 %). Причины гибели 8 гнезд были разные: одно гнездо было заброшено, в четырех исчезли яйца, в трех исчезли птенцы, в одном птенцы были заклеваны и один птенец съеден [30].

Как видно, эффективность гнездования амурского кобчика весьма изменчива, зависит от разных факторов, которые еще слабо изучены. Вероятно, в некоторых районах значима роль хищников.

Заключение

Амурский кобчик – одна из слабо изученных хищных птиц Азии. Усилиями исследователей многих стран выявлены лишь некоторые особенности его экологии.

Обобщение литературных и собственных материалов по распространению и экологии гнездования

амурского кобчика в Забайкалье и Монголии показало следующее. На данной территории он гнездится в трех районах: первый – Забайкалье и Северная Монголия, второй – юг Северной и Восточный Гоби и третий – долина р. Халхингола и предгорья Большого Хингана. Во всех этих районах птицы распространены крайне неравномерно. Гнездовые местообитания специфичны, состоящие из гнездовых лесных стаций и кормовых открытых участков в лесостепных, степных и полупустынных ландшафтах. Амурский кобчик является облигатным квартирантом обыкновенной сороки, с другими врановыми, в отличие от близкого ему обыкновенного кобчика *F. Vespertinus*, у него практически нет гнездовых взаимоотношений. У амурского кобчика, также как у некоторых соколиных, очень сложный и длинный миграционный путь. Гнездовой период охватывает только летние месяцы. По типу гнездового поселения – полуколонияльный вид.

Результаты исследований не раскрывают полной картины экологии амурского кобчика. Многие вопросы требуют тщательного изучения, в особенности с точки зрения истории и динамики развития миграций, взаимоотношений с врановыми птицами (в частности, сорокой) и т.д. Надо отметить, что амурский кобчик относительно доступный для исследования вид и может служить удачным модельным объектом для раскрытия некоторых общих вопросов орнитологии.

Благодарности

Выражаем признательность А.А. Васильченко, В.А. Богдановичу, Ц. Отгонбаяру и Н. Жугдэрнамжилу за представленные фотографии амурских кобчиков.

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке гранта инновационных научных исследований Бурятского государственного университета в 2021 г. (№ 21-06-0502), государственного задания ИОЭБ СО РАН, проект 0271-2021-0001.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ананин А.А. Птицы Баргузинского заповедника. – Улан-Удэ, 2006. – 276 с.
2. Волков С.Л. Орнитофауна Витимского заповедника (Иркутская область): состав, статус и биотопическое распределение видов // Фауна Урала и Сибири. – 2016. – № 2. – С. 34–65.
3. Гагина Т.Н. Птицы Восточной Сибири (Список и распространение) // Тр. Баргузинского государственного заповедника. – М., 1961. – Вып. 3. – С. 99–123.
4. Доржиев Ц.З. Амурский кобчик // Красная книга Республики Бурятия. Животные, растения, грибы. – Улан-Удэ, 2013. – С. 159.
5. Доржиев Ц.З. Симпатрия и сравнительная экология близких видов птиц (бассейн озера Байкал). – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 1997. – 370 с.
6. Доржиев Ц.З. Экология амурского кобчика в Западном Забайкалье // Современное состояние и проблемы охраны хищных птиц Восточной Евразии: Мат-лы междунар. конф. – М.: Изд-во МГПУ, 2008. – С. 33–35.
7. Доржиев Ц.З., Бадмаева Е.Н. Неворобьиные птицы Республики Бурятия: аннотированный спи-

сок // Природа Внутренней Азии. The Nature of Inner Asia. – 2016. – № 1. – С. 6–46.

8. Доржиев Ц.З., Бадмаева Е.Н. Фенология пребывания и сезонная изменчивость фауны неворобьиных птиц Non-Passeriformes Байкальской Сибири // Природа Внутренней Азии. The Nature of Inner Asia. – 2017. – № 1(2). – С. 7–36.

9. Доржиев Ц.З., Бадмаева Е.Н., Даянжав Ц., Энхсайхан У. и др. Использование гнезд врановых другими видами птиц в Байкальской Сибири и Монголии // Самарский научный вестник. – 2019. – Т. 8, № 3(28). – С. 38–42.

10. Елаев Э.Н., Бурдуковский Е.Н. Амурский кобчик в Юго-Западном Забайкалье // Мат-лы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии (Пенза, 1-3 февраля 2003 г.). – Пенза, 2003. – С. 187–189.

11. Звонов Б.М., Букреев С.А., Болдбаатар Ш. Птицы Монголии. Ч. 1. Неворобьиные (Non Passeriformes). – М.: Сельскохозяйственные технологии, 2016. – 396 с.

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

13. Измайлов И.В., Боровицкая Г.К. Птицы Юго-Западного Забайкалья. – Владимир, 1973. – 316 с.

14. Карякин И.В., Николенко Э.Г., Андреев О.В., Андреев Н.Г. Обыкновенный и амурский кобчик в Республике Тыва, Россия // Пернатые хищники и их охрана. – 2018. – № 36. – С. 136–141.

15. Малков Е.Э. Кадастр животного мира юга Восточного Забайкалья / Труды Сохондинского заповедника. – Чита: Экспресс-издательство, 2011. – Вып. IV. – 76 с.

16. Малков Е.Э. Орнитофауна бассейна реки Чикой (Южное Забайкалье) // Вестник Бурятского университета. Серия 2. Биология. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского университета, 2000. – Вып. 3. – С. 66–79.

17. Нечаев В.А., Гамова Т.В. Птицы Дальнего Востока России: Аннотированный список. – Владивосток: «Дальнаука», 2009. – 564 с.

18. Потапов Р.Л. К орнитофауне Монгольского Алтая и сопредельных территорий // Распределение и биология птиц Алтая и Дальнего Востока: Тр. Зоол. ин-та АН СССР. – Л., 1986. – Т. 150. – С. 57–73.

19. Скрябин Н.Г., Филонов К.П. Материалы к фауне птиц северо-восточного побережья Байкала // Тр. Баргузин. гос. заповедника. – Улан-Удэ, 1962. – Вып. 4. – С. 119–189.

20. Сони́на М.В., Дурнев Ю.А., Медведев Д.Г. Новые и малоизученные виды авифауны Тункинского национального парка и проблема критериев в современных фаунистических исследованиях // ООПТ и сохранение биоразнообразия Байкальского региона. – Иркутск, 2001. – С. 82–88.

21. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). – М.: Академкнига, 2003. – 808 с.

22. Фомин В.Е., Болд А. Каталог птиц Монгольской Народной Республики. – М.: Наука, 1991. – 125 с.

23. Холин А.В., Вержуцкий Д.Б. Хищные птицы и совы Тувинского природного очага чумы // Русский орнитологический журнал. – 2015. – Т. 24, Экспресс-выпуск 1127. – С. 1191–1202.

24. Чутумов Ц.Ц., Елаев Э.Н. Журавлиные (Gruidae) и соколиные (Falconidae) окрестностей г. Улан-Удэ: Эколого-фаунистические заметки // Вестник БГУ. Вып. 5: Биология, география. – Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2013. – С. 145–147.
25. Шагдарсүрэн О. Кэкологии амурского кобчика в Монгольской Народной Республике // Орнитология. – 1965. – Вып. 7. – С. 350–352.
26. Щекин Б.В. Гнездовая колония амурских кобчиков в лесостепи Забайкалья // Орнитология. – 1965. – Вып. 7. – С. 153–156.
27. Щекин Б.В. Птицы Даурии. – Чита: Забайкал. гос. гум. пед. ун-т, 2007. – 504 с.
28. Anderson R.C. Do dragonflies migrate across the western Indian Ocean? // J. Trop. Ecol. – 2009. – N 25. – P. 347–358.
29. Bildstein K.L. Migrating raptors of the world: their ecology and conservation. – Ithaca: Cornell University Press, 2006.
30. Burner R.C., Gombobaatar S., Paul van Els, Burner L.R. et al. Nesting ecology of solitary-nesting Amur Falcons (*Falco amurensis*) in central Mongolia // J. Field Ornithol. – 2019. – P. 1–11.
31. Clement P., Holman D. Passage records of Amur Falcon *Falco amurensis* from SE Asia and southern Africa including first records from Ethiopia // Bull. Brit. Orn. Club. – 2001. – N 121. – P. 222–230.
32. Dixon A., Nyambayar B., Gankhuyag P. Autumn migration of an Amur Falcon *Falco amurensis* from Mongolia to the Indian ocean tracked by satellite // Forktail. – 2011. – N 27. – P. 86–89.
33. Ferguson-Lees J., Christie D.A. Raptors of the world. – London: Christopher Helm, 2001.
34. Gombobaatar S., Monks E.M., Stubbe M., Batsaikhan N. et al. Amur Falcon *Falco vespertinus* // Regional Red List Series Vol. 7. Birds. – Zoological Society of London, National University of Mongolia and Mongolian Ornithological Society, 2011. – P. 170–172.
35. Gombobaatar S., Usukhjargal D., Bayasgalantselmeg M., Tuvshin U. et al. Preliminary results of breeding ecology studies of Amur falcon (*Falco amurensis*) in Hustai National Park, Mongolia // Abstracts International conference Biodiversity Research of Mongolia 20–23 September 2017. – Ulaanbaatar, Mongolia, 2017. – P. 18–19.
36. John Mackinnon, Karen Phillipps Birds of China. – Oxford: University Press, 2006. – 586 p.
37. Schafer S., Stubbe M., Samjaa R., Gombobaatar S. et al. Investigation on breeding ecology of Eastern Red-Footed Falcon (*Falco amurensis* Radde, 1863) in Northern Mongolia // Proceeding of ecosystem research in the arid environments of Central Asia: Results, challenges and perspectives / International Conference. – Ulaanbaatar, 2004. – P. 12.
38. Stubbe M., Stubbe A., Batsajchan N., Gombobaatar S. et al. Brutareale und Brutbiologie der Greifvogelarten der Mongolei (Grid mapping and breeding of raptors in Mongolia) / Erforschung biologischer Ressourcen der Mongolei (Halle/Saale). – 2010. – N 11. – P. 23–175.
39. Usukhjargal D., Gombobaatar S., Wang F.M., Tuvshin U. Preliminary results of the breeding biology of the Amur Falcon *Falco amurensis* in Hustai National Park, Mongolia // Proceedings of the 7th Symposium on Asian raptors: raptor migration and conservation in Asia. – National Park Research Institute, Namwon, Korea. 2012. – P. 47–48.

Ts.Z. Dorzhiev^{1,2}, N. Tseveenmyadag³, L.D. Bazarov⁴

AMUR FALCON (*FALCO AMURENSIS*) IN TRANSBAIKALIA AND MONGOLIA

¹ Buryat State University named after D. Banzarov, Ulan-Ude, Russia

² Institute of General and Experimental Biology of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Ulan-Ude, Russia

³ Wildlife Science and Conservation Center of Mongolia, Ulaanbaatar, Mongolia

⁴ Tunkinsky National Park, Kyren, Buryatia, Russia

Materials on distribution and ecology of Amur's Catbird nesting in Transbaikalia and Mongolia have been summarized. Nesting of the Siberian spoonbill is recorded in three areas: the first is in Transbaikalia and Northern Mongolia, the second is in the south of Northern and Eastern Gobi, and the third is in the valley of the Khalkhin-Gol river and the foothills of Bolshoi Khingan. In all these areas, the birds are extremely unevenly distributed. Nesting habitats are specific, consisting of nesting forest stands and foraging open areas in forest-steppe, steppe and semi-desert landscapes. The Amur Falcon is an obligate tenant of the common magpie. This species, as well as some falcons, has a very complicated and long migration route. The routes of migration of the Amur Falcon equipped with satellite transmitters from breeding areas in Mongolia to wintering grounds in South Africa and back have been shown using two examples based on literary sources. The nesting period covers only the summer months. Some features of nesting ecology were revealed: breeding dates, nesting habitats, structure of settlements, clutches, egg sizes, nesting efficiency.

Key words: Amur Spoonbill, birds of prey, magpie, range, migration, nesting ecology, Transbaikalia, Mongolia

Поступила 26 февраля 2022 г.

Б.Ю. Кассал

ЭКОЛОГИЯ КОБЧИКА *FALCO VESPERTINUS* В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Омское региональное отделение ВОО «Русское географическое общество», г. Омск, Россия,
e-mail: BY.Kassal@mail.ru

Общая численность кобчика на территории Омской области не превышает нескольких десятков пар. Вид немногочислен на юге; в лесостепи плотность населения средняя, с наибольшими показателями в пойме р. Иртыш; в лесную зону кобчик проникает только по пойме. Наиболее качественной кормовая база кобчика становится в фазах повышения и понижения увлажненности территории. Последовательность биологических явлений в жизни кобчика на территории Омской области характеризуется высокой плотностью, особенно в начале репродуктивного периода.

Ключевые слова: кобчик, Омская область, численность и распространение, биологические явления

К настоящему времени в Омской области установлено обитание восьми видов семейства Соколиные (Falconidae) отряда Соколообразные (Falconiformes) [27]. Все они являются редкими: семь из них занесены в Красную книгу Омской области, и один – в приложение к ней [33], с описанием внешнего вида, кратким указанием особенностей биологии и экологии, характеристикой основных биотопов и картограммой распространения в области. Однако краткость изложения этих сведений не позволяет делать полноценную экологическую оценку видов.

Кобчик *Falco vespertinus* (L., 1766) включен в Красный список (Красную книгу) МСОП (Red List IUCN) со статусом LC (Least Concern – вид находится под наименьшей угрозой) [35]; находится под защитой Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой уничтожения (CITES) [32] (2-я категория). Вид внесен в приложение к Красной книге Российской Федерации [34], в Красные книги 41 субъекта России [50]. В 2002 г. было сделано предложение [47], а с 2010 г. вид позиционировался в качестве кандидата к внесению в Красную книгу Омской области [20, 21], и в 2015 г. был в нее внесен в статусе 3-й категории (вид, имеющий малую численность и распространенный на значительных территориях) [22]. По решению Союза охраны птиц России кобчик стал символом 2021 г.

Целью настоящего исследования стала оценка экологических особенностей обитания кобчика в Омской области.

Материалы и методы. Настоящая работа охватывает полевые наблюдения период в 42 года (1979–2020 гг.), библиографическими – 142 года (1879–2020 гг.). Видовое определение выполнено по Л.С. Степаняну [65]. Исходные материалы получены в ходе наших инициативных обследований (1979–2020 гг.) и комплексных экологических экспедиций, организованных и финансируемых Омским областным клубом натуралистов «Птичья Гавань» (1987–2002, 2011–2020 гг.), Омским региональным отделением ВОО «Русское географическое общество», ФГУ ТФИ ПриООС МПР России по Омской области (2003–2006, 2017 гг.), в т.ч. совместно с пра-

вительством Омской области (2007–2017 гг.). Основой исследования стали собственные результаты весенне-летне-осенних ленточных учетов и стационарных наблюдений в типичных станциях вида на территории Омской области. Маршруты были заложены по всем типам угодий. Часть полученных нами фактических данных была опубликована ранее [21–23, 26, 37, 38, 54, 57–60], однако их анализ носил фрагментарный характер.

В работе использованы вербальный, графический и библиографический методы исследования. Картографический материал оформлен по известной методике [67]. Статистические оценки выполнены общепринятыми методами [40, 74] с использованием корреляционно-регрессионного анализа [9].

В качестве обобщенного показателя многолетних циклических природно-климатических изменений признана солнечная активность, опосредованно, через изменение погодно-климатических факторов, влияющая на условия обитания, наличие и доступность кормов в течение соответствующего годового цикла. Показатели солнечной активности (W, числа Вольфа) приведены по данным Пулковской обсерватории [2, 4]. Для формализации увлажненности территории выделено 4 фазы: повышение, высокая, снижение, низкая [72].

Место проведения работы. Территория Омской обл. ($S = 141,14$ тыс. км²) находится в центре Западно-Сибирской равнины и почти полностью совпадает с территорией Среднего Прииртышья, располагаясь в подзонах южной тайги и подтайги, в лесостепи и северной степи [11].

Основные результаты и обсуждение. Кобчик принадлежит к роду *Falco* (L., 1758), подроду *Erythrophus* (C.L. Brehm, 1828), состоящему из одной группировки типа superspecies, включающему в себя два allospecies; вид монотипический [65]. Самки несколько крупнее самцов; в окраске проявляется половой диморфизм. Распространен от западных границ России на восток до Байкала и Вилюя [46]. Населяет преимущественно лесостепную зону, отчасти – степную и лесную зоны, реже культурный ландшафт, островные леса [49, 56], осваивает лесополосы. Избегает сплошных лесных

массивов, населяет светлые негустые леса, обширные вырубки, гари или болота, небольшие рощи среди открытого ландшафта, долины рек, антропогенные ландшафты с садами, парками и рощами, предпочитая мозаичные биотопы с преобладанием открытых пространств (рис. 1).

Особь западносибирской популяции зимуют во многих районах Тропической Африки, большинство – в Западной Африке [13]. Информация о зимовке в Южной Азии нуждается в проверке.

В конце XIX в. кобчик был широко распространен и многочислен, встречаясь в окрестностях г. Омска [62, 73], где 15 апреля 1875 г. была убита одна особь [63]; 5 апреля 1890 г. и 29 сентября 1891 г. были убиты одиночные особи [64], 6–14 мая 1899 г. девять особей были убиты для коллекции [32]. Однако А.А. Морозов [45] считал, что вид встречается реже пустельги обыкновенной *Falco tinnunculus*. Представителей вида наблюдали в основном бору у д. Чернолуцкой [55], как и во всем Омском уезде [10].

В начале XX в. кобчик был многочислен в Омском районе [70], где вблизи Академии (ныне – ОмГАУ) в июне 1925 г. убили двух особей [39]. На маршруте из с. Тюкалинское через д. Бекишево в г. Омск 26 июня 1928 г. было встречено «громоздкое количество копчиков» [68, с. 23].

Во II половине XX в. было установлено, что вид немногочислен в лесостепной и степной зонах Западной Сибири, где имела древесная растительность, и обычен в лесной зоне [8, 69]. В Тюкалинском р-не в сентябре 1991 г. была убита одна особь. В пойменной уреме р. Иртыша вид встречался наиболее часто на всем протяжении реки в пределах области; в колках лесостепи – несколько реже; в степи – очень редко [71]. Кобчик гнезился также в пределах г. Омска [12], в частности, гнездование было отмечено в парках [44]. Во время весенних и осенних пролетов в 1987–2002 гг. отдельные особи встречались на территории

природного парка регионального значения Птичья Гавань [15–17]. К концу XX в., в результате усиления воздействий антропогенных факторов, численность вида на территории области существенно уменьшилась [15, 16], поэтому, будучи типичным обитателем сельскохозяйственных угодий, «...в целом кобчик по численности в угодьях области заметно уступает пустельге» [66, с. 36].

В начале XXI в. кобчики одиночными особями и мелкими группами встречались на территории Омской области неоднократно [18, 20, 21, 61]. К настоящему времени вид распространен в Омской области до южной границы лесной зоны [29], однако гнездится только в южной лесостепи и степи: очевидно, что регистрация за пределами южной части территории области связана с обитанием несемейных птиц. Было установлено, что с весны кобчик заселяет степную зону, но в более северные природно-климатические зоны проникает только по пойме Иртыша [30], в течение всего лета заселяя среднеоблесенные и обедненные, частично облесенные местообитания; там же располагаются его гнездовые участки; в подтаежной зоне в течение всего лета он населяет окрестности водоемов, в т.ч. пойму р. Иртыша и его притоков. Вдоль поймы происходит и осенняя миграция вида, с транзитом через степную зону [15]. В степной зоне представители вида встречаются с частотой 0,010 особей/км, преимущественно в ползащитных лесополосах и березовых колках. В южной лесостепной зоне они встречаются с частотой 0,019–0,600 особей/км, обычно в березовых колках; в пойме р. Иртыша они встречаются с весны и до конца лета, с частотой 0,004–0,880 особей/км, обычно в пойменной уреме [15, 71]. При оценке населения кобчика в подзонах мелколиственных и смешанных лесов лесной зоны (в Тарском районе Омской области, август 2005 г.) на общей площади ~1000 км² для вида были получены экологические оценки: качественные

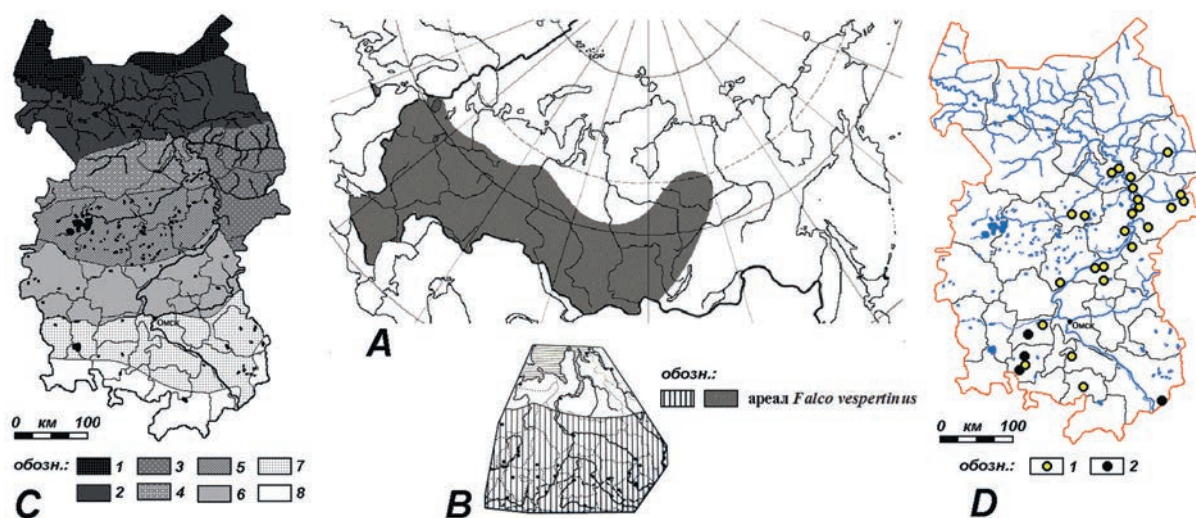


Рис. 1. Ареал кобчика: А – на территории бывшего СССР (тонировано), по [46]; В – в Западной Сибири, по [56]; D – на территории Омской области в 1993–2020 гг.: 1 – встреча отдельных особей; 2 – гнездование, из [22]; С – природно-климатические зоны (лесная: 1 – подзона южной тайги; 2 – подзона северных смешанных лесов; 3 – подзона южных смешанных лесов; 4 – подзона мелколиственных лесов; лесостепная: 5 – подзона северной лесостепи; 6 – подзона центральной лесостепи; 7 – подзона южной лесостепи; степная: 8 – подзона северной степи).

(биотопическая приуроченность – 3 балла; высокая экологическая пластичность; верность – тихоценный вид) и количественные (обилие – очень редкий; частота 0,223; класс постоянства 3 балла; доминирование по группам 3 балла) [18]. Было установлено, что кобчик входит в биотопическую ассоциацию птиц полей и перелесков ассоциативной сети мелколиственных лесов лесной и лесостепной зон, в биотопическую ассоциацию птиц полей и полесостепных лесополос степной зоны. В пойме р. Иртыш кобчик имеет высокую плотность населения, уступая лишь черному коршуну, обыкновенному канюку и чеглоку [18] (рис. 2).

В характерных для вида биотопах Омской области кобчик немногочислен на юге, в лесостепи плотность его населения средняя, с наибольшими показателями в пойме р. Иртыш, общая численность гнездящихся особей не превышает нескольких десятков пар [28]; для перелетного вида характерна наименьшая численность при высокой увлажненности территории, с резким увеличением численности до наибольших показателей при снижении увлажненности, снижением численности при низкой увлажненности и при повышении увлажненности территории. С уменьшением увлажненности территории и увеличением на ней насекомых – основных кормовых видов, северная граница распространения вида сдвигается далее на север [24, 25]. С дальнейшим увеличением увлажненности территории распространение вида возвращается в прежние пределы. Возможно, улучшение условий обитания насекомых в связи с изменением увлажненности территории в ее южной части и увеличение их доступного количества сдерживает распространение вида на север, способствуя увеличению плотности населения на юге. Однако многолетние данные

наблюдений для анализа этого процесса дискретны и не позволяют сделать репрезентативную выборку.

Биология и экология вида на территории Омской области имеет следующие особенности. Прилет кобчиков к местам гнездования происходит в конце апреля – начале мая, сначала поодиночке, затем небольшими группами. Весенняя миграция небольшими стаями необычна для соколов [46]. Но об особенностях формирования брачных пар, их многолетней сохранности, месте формирования, совместном участии брачных партнеров в весенней миграции, занятии гнездовых участков, репрезентативных данных нет.

В середине мая происходит токование и занятие гнездовых участков. Самцы ухаживают за самками, летают над ними, исполняют совместный брачный полет, издают характерные крики – высокое писклявое «ки-ки-ки...», «кьи-кьи-кьи...» и т.п. [46]. В местах с высокой плотностью населения воздушное токование нередко становится коллективным.

Гнездовой участок кобчики выбирают в открытой местности с хорошим обзором. Птиц многих видов, включая некоторых более крупных пернатых хищников (черный коршун *Milvus migrans*, обыкновенный канюк *Buteo buteo*), кобчики вытесняют, активно прогоняя их со своей территории. Во время атаки на них они стараются зайти со спины атакуемого, чтобы ударить в нее когтями, при этом издавая короткие крики. Атакуемый уворачивается, атаки повторяются до его изгнания, поскольку вязкость агрессивного поведения кобчиков высока, особенно в репродуктивный период (рис. 3). Нередко атака самца поддерживается другими особями, включая участие брачной партнерши и соседних особей (при колониальном гнездовании).

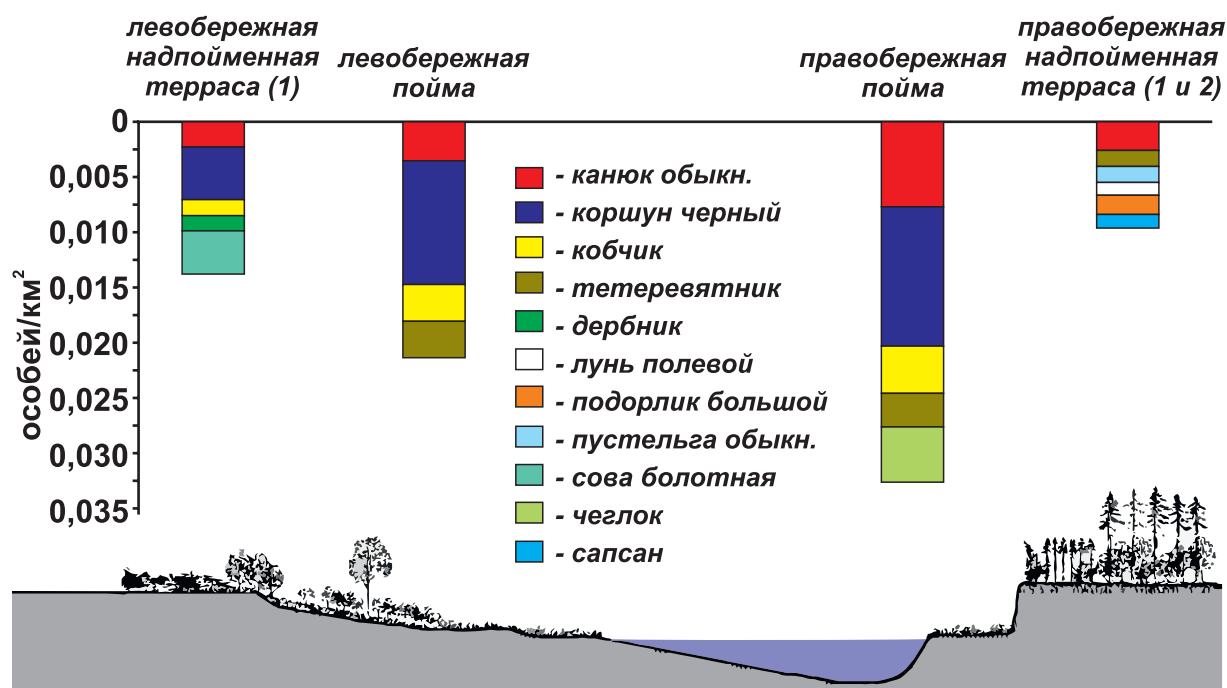


Рис. 2. Соотношение хищных птиц разных видов на различных участках территории Тарского района Омской области, август 2005 г. [18].

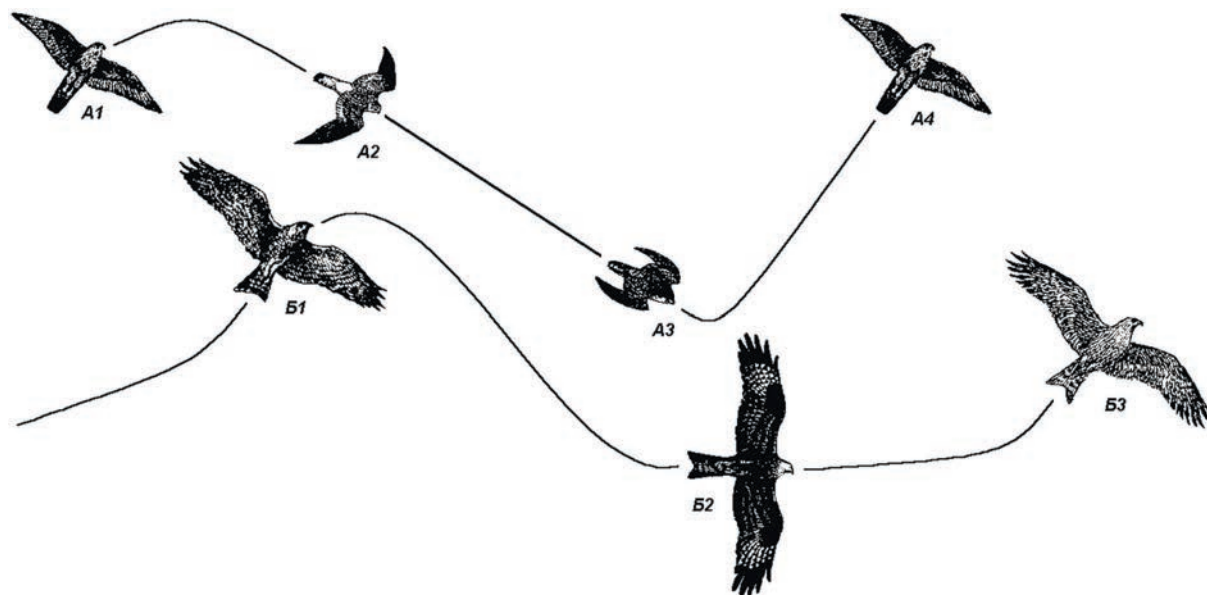


Рис. 3. Схема демонстративной атаки кобчика на черного коршуна из [18]. Линиями показаны траектории полетов.

На территории Омской области кобчики заселяют старые гнезда грачей *Corvus frugilegus*, а также серых ворон *C. cornix*, обыкновенных сорок *Pica pica*, черных коршунов, искусственные ящичные гнездовья, но иногда строят новые гнезда. При этом в отдельно стоящих группах деревьев могут образовывать небольшие колониальные поселения, чаще в грачиных колониях после вылета грачат [56]; в общем одиночные гнезда встречаются редко [7], они более характерны для северной части ареала, где вид более редок. Поселения могут образовываться на один сезон, а могут сохраняться несколько лет, однако для Омской области многолетние гнездовые колонии неизвестны.

Гнездование происходит в мае. Колония из 12 гнездящихся пар была обнаружена в конце мая 2001 г. в степной зоне (на юге Оконешниковского р-на) в березовом колке в заброшенной гнездовой колонии грачей [48], в год массового размножения саранчовых. На пастбищах (в окрестностях Ачаирского займища и в других местах области) кобчик селится в том случае, если поблизости есть березовые колки [28], гнездится в естественных и искусственных насаждениях из ив, боярышника, акации, рябины, а также в плодовых садах [5]. На гнездовании в Одесском р-не в 1969–2010 гг. кобчик встречался заметно чаще чеглока *Falco subbuteo*, но реже пустельги обыкновенной [51]. Кладку насиживают оба родителя в течение месяца, но большую часть времени в гнезде находится самка. Насиживание кладки из 3–5 (3–8) охристых с ржаво-бурыми пестринами и точками яиц размером 32–41 × 25–31 мм происходит в течение 22–27 (до 28) суток, начиная с первого яйца; птенцы появляются в июне. В лесостепной зоне Западной Сибири насиживание яиц происходит с 1 мая по 2 июля; в окрестностях г. Омска 14 июня 1972 г. было найдено гнездо с 4 слабо насиженными яйцами [5].

Большой частью самец охраняет гнездовую территорию и обеспечивает птенцов в первом (белом)

пуховом наряде кормом, самка обеспечивает охрану потомства; когда птенцы приобретают второй (серовато-белый) наряд, к добычанию для них корма постепенно подключается и самка. При беспокойстве у гнезда бывают довольно крикливы [46].

Птенцы вылетают из гнезда в месячном возрасте, в конце июля – начале августа [3]; еще в течение 2–3 недель (в зависимости от погодных условий) родители продолжают докармливать слетков за пределами гнезда. О своем нахождении слетки сообщают криком; освоив полет, они иногда преследуют родителей, выпрашивая у них корм. Затем птенцы начинают вести самостоятельную жизнь, научаясь добывать для себя пищу; не сумевшие этого сделать обречены на гибель.

Угрозу для еще плохо летающих слетков представляют некоторые хищные птицы: крупные соколы (сапсан *Falco peregrinus* и балобан *F. cherrug*) и ястребы (перепелятник *Accipiter nisus* и тетеревиатник *A. gentilis*) (рис. 4).

Взрослые кобчики очень изворотливы в полете и поймать их непросто; в лесистых местах обитания ястребов кобчики избегают находиться, а на относительно открытых пространствах кобчика спасает только его маневренность в полете. Вовремя заметивший опасность кобчик обычно прячется от атакующего сокола в кронах деревьев (рис. 5).

Относительно позднее размножение кобчика связано с массовым появлением крупных насекомых – пищевых объектов для выкармливания птенцов. Кормовую базу кобчика в период выкармливания потомства составляют массовые и доступные виды жертв: прямокрылые насекомые (кузнечики *Tettigoniidae*, прус итальянский *Calliptamus italicus* и др. саранчовые *Acridoidea*), различные виды жуков (хрущи *Anisoplia*, *Amphimallon*, навозники из рода *Aphodius*, усачи *Cerambycidae* и др.), прыткая ящерица *Lacerta agilis*, мышевидные грызуны (обыкновенная

полевка *Microtus arvalis*, степная мышовка *Sicista subtilis*, степная пеструшка *Lagurus lagurus*), слетки степных воробьиных *Passeridae*. Адаптации кобчика к многолетним и сезонным, «погодным» и суточным изменениям кормовой базы качественно различны [6]. В гнездовой период кормодобывание кобчика детерминировано особенностями гнездовой территории, поэтому в это время проявляются адаптации экологического характера к резким колебаниям обилия жертв. Важность успешного выращивания потомства до времени обретения им самостоятельности очевидна [43]; репродуктивные показатели повышаются в годы массового размножения прямокрылых.

Кобчики охотятся и на земле, и в воздухе. Стрекозы и других крупных насекомых ловят в воздухе, кузнечиков ловко схватывают на лету с травы или берут на земле [56]. Иногда они сопровождают пасущиеся стада, хватая выпугиваемых насекомых; заведя на земле потенциальную добычу, кобчик останавливается в воздухе, удерживаясь путем частого колебания крыльев, затем бросается и хватает ее; если добыча успела переместиться, то быстро бежит к ней по земле. Иногда с налету в воздухе кобчик хватается лапами жука или стрекозу, а изредка и птиц [17]. Если добыча не доставляется брачному партнеру или птенцам, то мелкую добычу кобчик поедает в полете, более крупную – на присаде. Отдыхая, сидит столбиком на сухой ветви, на столбе или на телеграфном проводе, на других возвышенных местах, высматривая жертву.

Источником значительного количества пищи для кобчиков могут служить лишь обладающие изначально высокой численностью или значительно увеличивающие численность систематические группы жертв. В рационе отсутствуют мышевидные грызуны с ночной и сумеречной активностью и преобладают насекомые. Бюджет охотничьего времени кобчика распределяется в пределах с 7 час. 05 мин. до 21 час. 20 мин. Трофические связи кобчика ориентированы на виды, с частично или полностью не совпадающими периодами суточной активности, в результате чего в любое время суток хищник может найти доступную, пригодную для вылова и скармливания птенцам жертву [41, 42]. Это позволяет ослабить трофическую конкуренцию с другими видами мелких соколов (обыкновенной пустельгой, чеглоком), с обыкновенным канюком и черным коршуном в условиях совместного обитания (рис. 6).

Однако распределение кобчиков на обитаемой ими территории в период до распада выводков неравномерно и определяется особенностями ландшафта (рис. 7).

Отлет из мест размножения на зимовки начинается во второй половине августа и продолжается в первой половине сентября [1]; последние улетают в начале октября [56]. Для перелетов кобчики собираются в небольшие стаи.

Половозрелость наступает на втором году, продолжительность жизни до 12 лет [31].

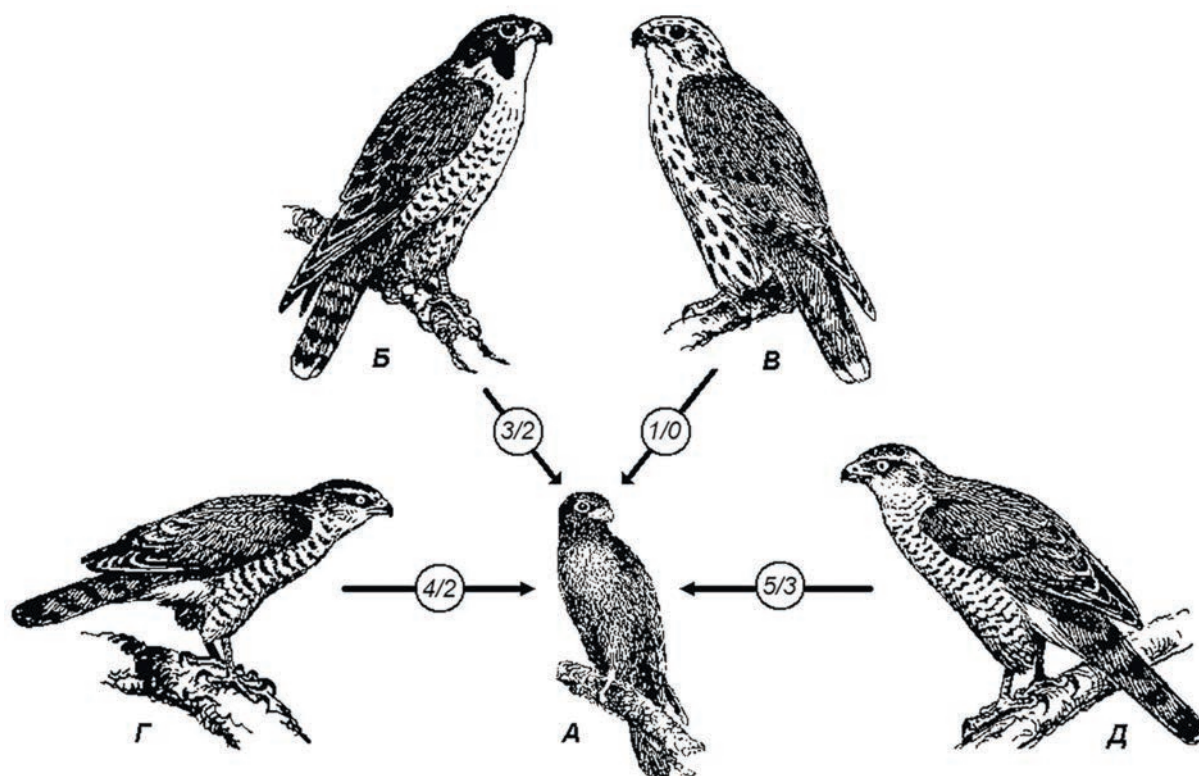


Рис. 4. Кобчик (А) как охотничий объект для других дневных хищных птиц: сапсана (Б) и балобана (В), перепелятника (Г) и тетереятника (Д) из [18], 1979–2005 гг. Указано количество наблюдений охоты (случаев нападения / случаев добычи), всего $N_{\text{случаев}} = 13$.

Последовательность биологических явлений в жизни кобчика на территории Омской области можно представить в виде биологического календаря (рис. 8).

Распространение кобчика в пределах гнездовой части ареала очень неравномерное [56]. Численность в России оценивается примерно в 20 тыс. пар, но неуклонно снижается [31], распространение становится все более спорадичным. На ключевых орнитологических территориях в России за 10 лет число кобчиков снизилось более чем на 30 % [46].

В характерных для вида биотопах Омской области кобчик немногочислен на юге; в лесостепи плотность населения средняя, с наибольшими показателями в пойме р. Иртыш. Многолетние изменения численности и распространённости кобчика находятся

в прямой зависимости от численности и распространённости его жертв, определяемых абиотическими условиями среды обитания (рис. 9). Наиболее качественная кормовая база кобчика становится в фазах повышения и понижения увлажнённости территории вследствие развития незагущенного травянистого покрова, обеспечивающего относительную легкость обнаружения становящихся многочисленными или еще сохраняющих свою многочисленность беспозвоночных и позвоночных животных – охотничьих объектов. Общая численность гнездящихся на территории Омской области особей не превышает нескольких десятков пар.

Основные лимитирующие факторы определяются антропогенным изменением среды обитания и усилен-

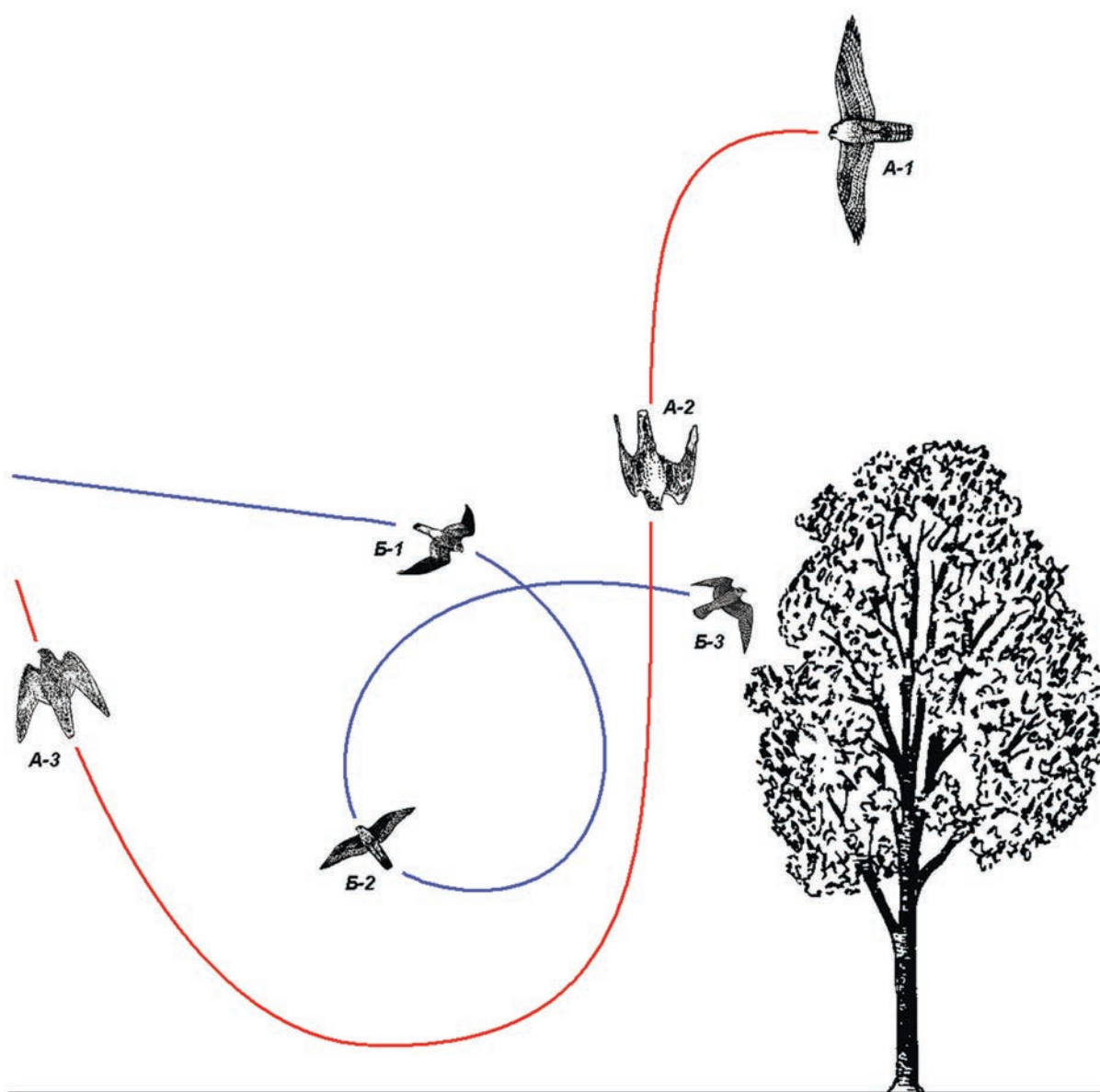


Рис. 5. Схема неудачной охоты сапсана на кобчика (авт.): с высоты своего полета сапсан (А-1), заметивший оказавшегося вне укрытия кобчика (Б-1) атакует его, стремительно пикируя (А-2) и стараясь отрезать жертву от укрытия; однако кобчик (Б-2) производит резкий маневр, который сапсан из-за высокой скорости не может повторить (А-3), тогда как кобчик устремляется в крону дерева (Б-3), становясь недоступным для преследователя [19]. Линиями показаны траектории полетов.

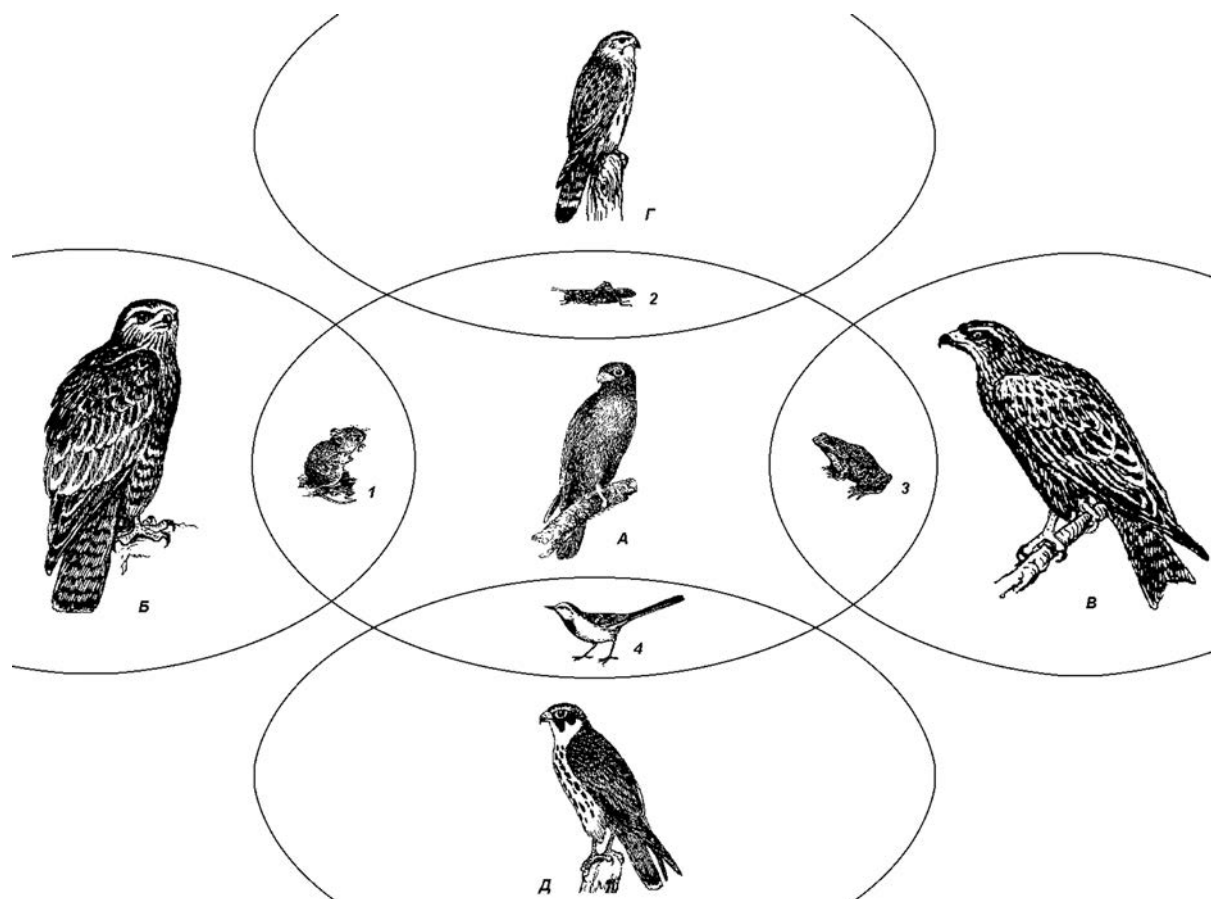


Рис. 6. Пищевая конкуренция кобчика (А) за пищевые объекты различных групп с другими дневными хищными птицами: за мелких мышевидных грызунов (1) – с канюком обыкновенным (Б); за крупных насекомых (2) – с пустельгой обыкновенной (Г); за амфибий (3) – с коршуном черным (В); за мелких птиц (4) – с чеглоком (Д) из [18].

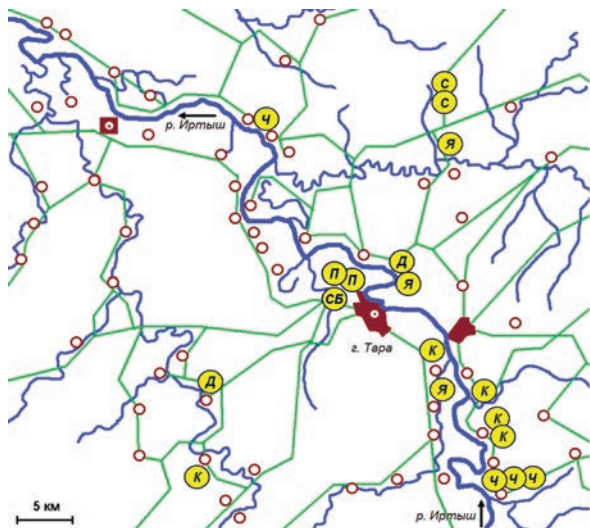


Рис. 7. Места обнаружения пернатых хищников в пределах фрагмента территории ($S = 1000 \text{ km}^2$) гидросети р. Иртыша, обследованной экспедицией Омского регионального отделения ВОО «Русское географическое общество» в Тарском районе Омской области, август 2005 г. [18]. Зеленые линии – траектории маршрутных учетов; буква в кружке – место встречи отдельной особи или семейной группы особей: СБ – сова болотная; Я – ястреб-тетеревятник; К – кобчик; П – пустельга обыкновенная; Д – дербник; С – сапсан; Ч – чеглок.

нием фактора беспокойства со стороны человека, что с середины XX в. сделало вид малочисленным [14, 15]. Наибольший ущерб численности вида нанесли вырубка островных лесов и резкое сокращение численности крупных насекомых из-за уничтожения естественной среды обитания, применение инсектицидов, пестицидов и гербицидов в сельском хозяйстве, попадающих в организм кобчика с поедаемыми животными. В Омской области специальных мер охраны (разведение, необходимые для вида биотехнические мероприятия, организация временных или постоянных, кроме существующих, заказников в местах постоянного обитания), борьба с браконьерством (в т.ч. с разорением гнезд) и запрет какого-либо промысла в любых целях, ограничение применения ядохимикатов в районах обитания вида не предпринималось [21].

Выводы

1. Общая численность кобчика на территории Омской области не превышает нескольких десятков пар. Вид немногочислен на юге; в лесостепи плотность населения средняя, с наибольшими показателями в пойме р. Иртыш; в лесную зону кобчик проникает только по пойме.

2. Кобчик входит в биотопическую ассоциацию птиц полей и перелесков ассоциативной сети мелко-лиственных лесов лесной и лесостепной зон, в био-

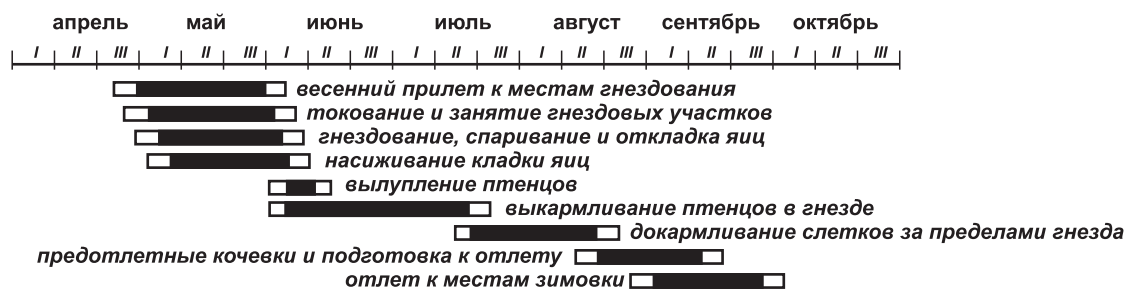


Рис. 8. Биологический календарь кобчика на территории Омской области в 1993–2020 гг. (авт): I–II–III – декады месяца; черными линейками указана наиболее часто наблюдаемая продолжительность процесса, светлыми – максимально возможная.

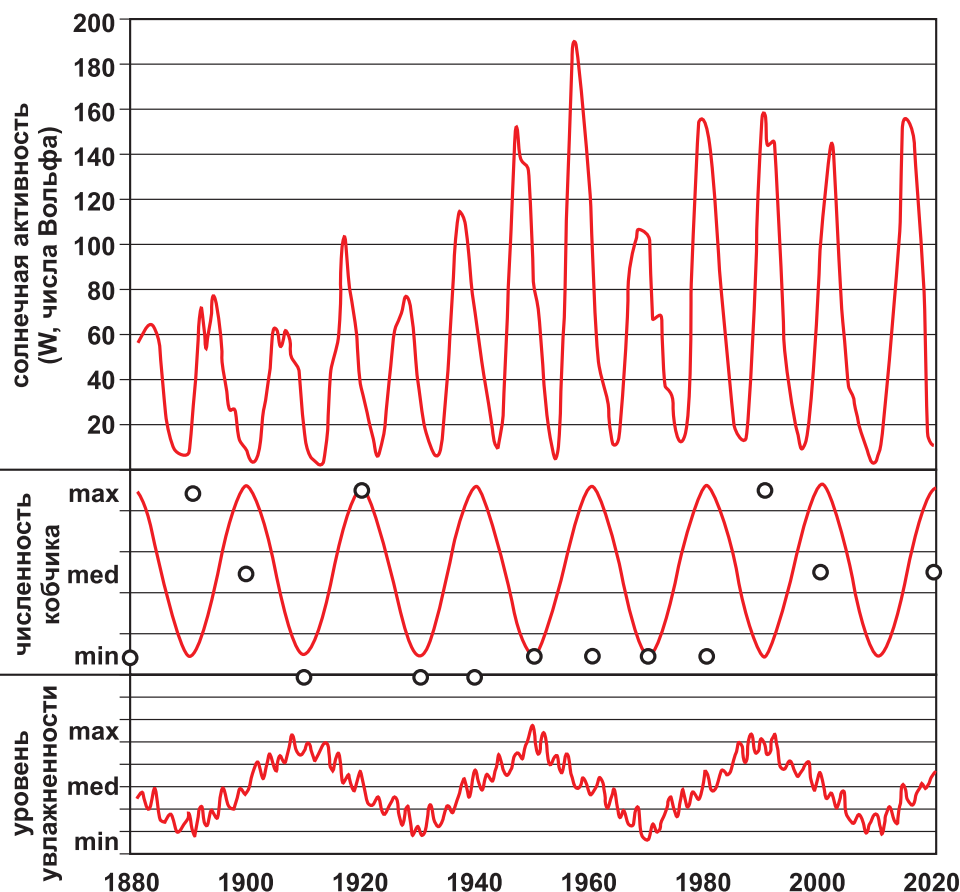


Рис. 9. Статистическая модель показателей нахождения особей кобчика ($N_{\text{особей}} = 164$, кружками указано количество наблюдений за десятилетие, всего $N_{\text{наблюдений}} = 106$) в Омской области в сопоставлении с показателями солнечной активности (W, числа Вольфа) и уровнем воды в водоемах (степенью увлажненности территории) в 1881–2020 гг.

топическую ассоциацию птиц полей и ползающих лесополос степной зоны.

3. Многолетние циклические изменения численности и распространенности кобчика находятся в прямой зависимости от численности и распространенности его жертв. Наиболее качественной кормовая база кобчика становится в фазах повышения и понижения увлажненности территории.

4. Последовательность биологических явлений в жизни кобчика на территории Омской области характеризуется высокой плотностью, особенно в начале репродуктивного периода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беме Р.Л., Кузнецов А.А. Птицы открытых и околоводных пространств СССР: Полевой определитель. – М.: Просвещение, 1983. – 176 с.
2. Витинский Ю.И., Копецкий М.В., Куклин Г.В. Статистика пятнообразовательной деятельности Солнца. – М.: Наука, 1986. – 201 с.
3. Гибет Л.А. Хищные птицы лесостепи Западной Сибири, степи и полупустыни Северного Казахстана // Бюл. МОИП. Нов.сер. Отд.биол. – 1959. – Т. 64, Вып. 6. – С. 45–62.

4. Главная астрономическая обсерватория РАН [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gao.spb.ru/> (дата обращения: 05.12.2020).
5. Гынгазов А.М., Миловидов С.П. Орнитофауна Западно-Сибирской равнины. – Томск: ТГУ, 1977. – 352 с.
6. Давыгора А.В. Эколого-фаунистическая характеристика птиц степей юго-западного Предуралья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М.: МПГИ, 1985. – 16 с.
7. Дементьев Г.П. Отряд хищные птицы: Accipitres или Falconiformes // Птицы Советского Союза. Т. 1. – М.: Сов. Наука, 1951. – С. 70–341.
8. Долгушин И.А. Птицы Казахстана. Т. 1. – Алма-Ата, 1960. – 471 с.
9. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учебник / Под ред. И.И. Елисеевой. – 4-е изд., переработ. и дополн. – М.: Финансы и Статистика, 2002. – 480 с.
10. Елпатьевский В.С. Список Amphibia, Reptilia, Aves и Mammalia, собранных в 1890 году в Омском уезде (приложение к статье Л.С. Берга и П.И. Игнатова) // Зап. Зап.-Сиб. отд. Императ. Рус. геогр. отд. – Кн. 28. – 1901. – С. 130–154.
11. Зайков Г.И. Ботанико-географическое районирование, классификация и типология лесов с участием ели сибирской Омской области // Природное районирование Омского Прииртышья. – Омск: ОмГПУ, 1977. – С. 73–82.
12. Кантаева Л.Н., Федоров В.Г. Гнездящиеся птицы города Омска // Тез. докл. 7 Всесоюз. орнитол. конф. – Киев: Наукова думка, 1972. – Ч. 2. – С. 217–218.
13. Карри-Линдаль К. Птицы над сушей и морем. Глобальный обзор миграций птиц. – М.: Мысль, 1984. – 204 с.
14. Кассал Б.Ю. Дневные хищные птицы Среднего Прииртышья: оценка и прогноз выживаемости // Естественные науки и экология: Ежегод. Вып. 3: Межвуз. сб. науч. тр. – Омск: ОмГПУ, 1998. – С. 191–200.
15. Кассал Б.Ю. Дневные хищные птицы Среднего Прииртышья: дифференциация местообитаний // Естественные науки и экология: Ежегод. Вып. 5: Межвуз. сб. науч. тр. – Омск: ОмГПУ, 2000. – С. 130–140.
16. Кассал Б.Ю. Дневные хищные птицы Среднего Прииртышья: проявление адаптивной радиации // Естественные науки и экология: Ежегод. Вып. 6: Межвуз. сб. науч. тр. – Омск: ОмГПУ, 2002. – С. 78–91.
17. Кассал Б.Ю. Дневные хищные птицы Среднего Прииртышья: приемы и способы охоты соколов // Естественные науки и экология: Ежегод. Вып. 8: Межвуз. сб. науч. тр. В 2-х т. Т.2. – Омск: ОмГПУ, 2004. – С. 172–189.
18. Кассал Б.Ю. Вторые 60 секунд орнитологии (XVIII путешествие омского натуралиста). – Омск: Академия, 2006. – 154 с.
19. Кассал Б.Ю. 60 секунд по парку, которого не было (XXI путешествие омского натуралиста). – Омск: Первопечатник, 2009. – 166 с.
20. Кассал Б.Ю. Животные Омской области: биологическое многообразие: Монография. – Омск: Амфора, 2010. – С. 399–401.
21. Кассал Б.Ю. Орнитофауна Омской области и ее природоохранный статус // Омский научный вестник. Серия «Ресурсы Земли. Человек». – 2014. – № 2 (134). – С. 207–212.
22. Кассал Б.Ю. Кобчик *Falco vespertinus* // Красная книга Омской области / Правительство Омской области, ОмГПУ; Ответ. ред. Г.Н. Сидоров, Н.В. Пликина. – 2-е изд., переработ. и дополн. – Омск: ОмГПУ, 2015. – С. 216–218.
23. Кассал Б.Ю. Степной компонент орнитофауны Среднего Прииртышья // Степи Северной Евразии: Мат. VII междунаро. симпоз. / Под ред. А.А. Чибилева. – Оренбург: ИС УрО РАН, ПД «Димур», 2015. – С. 398–401.
24. Кассал Б.Ю. Птицы на северной границе ареала в Среднем Прииртышье // Вестник ИрГСХА им. А.А. Ежевского: науч.-практ. жур. – Иркутск, 2017. – Вып. 78. – С. 58–81.
25. Кассал Б.Ю. Расселение птиц при изменении увлажненности территории на северной границе ареалов // VI Семеновские чтения: наследие П.П. Семенова-Тян-Шанского и современная наука: Мат. Междунаро. науч. конф., посвящ. 190-лет. со дня рожд. П.П. Семенова-Тян-Шанского. – Липецк: ЛГПУ, 2017. – С. 222–225.
26. Кассал Б.Ю. Ведение авифаунистического раздела Красной книги Омской области // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: Мат. VI Междунаро. Орнитолог. конф. / Отв. ред. В.В. Попов. – Иркутск: ИНЦХТ, 2018. – С. 100–104.
27. Кассал Б.Ю. Итоги инвентаризации Соколиных (Falconidae) в Омской области // Байкальский зоологический журнал, – 2019. – № 2 (25). – С. 58–67.
28. Кассал Б.Ю. Зональное распределение дневных хищных птиц Омской области // Байкальский зоологический журнал. – 2020. – № 2 (28). – С. 49–56.
29. Кассал Б.Ю., Сидоров Г.Н. Птицы Омской области, не отнесенные к объектам охоты и не включенные в Красные книги Российской Федерации и Омской области. – Омск: «Амфора», 2010. – С. 10–11.
30. Кассал Д.Б., Кассал Б.Ю. Экспедиция «Иртыш – река жизни»: итоги изучения авифауны // Историко-политические аспекты экологического движения по Сибирскому региону: Мат. Обл. науч.-практ. конф. (29 сентября 2017 г., Тара). – Омск: Амфора, 2017. – С. 47–54.
31. Коблик Е.А. Разнообразие птиц (по материалам экспозиции Зоологического музея МГУ). Ч. 1. – М.: МГУ, 2001. – 384 с.
32. Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой уничтожения (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, CITES): Международное правительственное соглашение Всемирного союза охраны природы (IUCN), 03.03.1973 г., Вашингтон. Вступила в действие 1.07.1975 г.; принята Постановлением Совета Министров СССР №.612 от 04.08.1976 г. и Постановлением Совета Министров РСФСР №.501 от 08.09.1976 г. – 22 с.
33. Котс А.Ф. Заметки об орнитологической фауне юго-западной Сибири (Барабинской степи и северо-восточной части Акмолинской области) // Материалы к познанию фауны и флоры Рос. имп. отд. зоол. – М.: Унив. тип., 1910. – Вып. 10. – С. 301–334.

34. Красная книга Омской области / Правит. Омск. обл., ОмГПУ; Ответ. ред. Г.Н. Сидоров, Н.В. Пликина. – 2-е изд., переработ. и дополн. – Омск: ОмГПУ, 2015. – 636 с.
35. Красная книга Российской Федерации (животные). – М.: Астрель, 2001. – 864 с.
36. Красный список угрожаемых видов животных, «Красная книга» Международного союза охраны природы. IUCN Red List of Threatened Species. – Cambridge, 2000 (МСОП - VU2000). – М., 2012. – 210 с.
37. Крикун Е.В., Кассал Б.Ю. Ассоциативность птиц степной зоны Среднего Прииртышья // Естественные науки и экология: Ежегод. Вып. 6: Межвуз. сб. науч. тр. – Омск: ОмГПУ, 2002. – С. 102–113.
38. Крикун Е.В., Кассал Б.Ю. Оценка орнитофауны юга Омской области // Природа, природопользование и природообустройство Омского Прииртышья: Мат. III обл. науч.-практ. конф. – Омск: Курьер, 2001. – С. 232–237.
39. Лавров С.Д. Птицы окрестностей Омска и их хозяйственное значение // Тр. Сиб. с.-х. академии. – 1925. – Т. 4. – С. 83–102.
40. Лакин Г.Ф. Биометрия. – М.: Высшая школа, 1980. – 293 с.
41. Ленева Е.А. Сравнительная характеристика трофических связей мелких соколов в степях Южного Урала // Вестник ОренбургГУ. Ч. 2. – Оренбург, 2006. – С. 480–487.
42. Ленева Е.А. Суточные изменения численности и доступности добычи мелких соколов в степях Южного Урала // Зоологический журнал. – 2011. – Т. 90, № 9. – С. 1141–1145.
43. Ленева Е.А., Опарина Т.А. Пищевой спектр и кормодобывающая активность кобчика в степях Южного Урала // Теории, содержание и технологии высшего образования в условиях глобализации образовательного процесса: Мат. XXVII препод. науч.-практ. конф. – Оренбург: ОренбургГПУ, 2006. – С. 35–38.
44. Миловидов С.П. Птицы городов Западной Сибири и их охрана // Проблемы охраны природы Западной Сибири: Сб. ст. – Томск: ТомГУ, 1980. – С. 86–92.
45. Морозов А.А. Список птиц Акмолинской области и прилегающих местностей Тобольской и Томской губерний // Зап. ЗСО РГО. Кн. 24. – Омск, 1898. – С. 1–24.
46. Назаренко Е.А., Бессонов С.А. *Falco vespertinus* Linnaeus, 1766 - Кобчик [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.sevin.ru/vertebrates/pre_birds.html (дата обращения: 05.12.2020).
47. Нефедов А.А. Раздел IV. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) // Состояние и охрана окружающей среды Омской области в 2001 году. – Омск: КППР по Омской обл., 2002. – С. IV-1–IV-17.
48. Нефедов А.А. Редкие птицы Омской области // Тр. Зоол. комиссии ОРО РГО. Ежегод. Вып. 4. – Омск: Издатель-Полиграфист, 2007. – С. 33–53.
49. Осмоловская В.И. Экология степных хищных птиц Северного Казахстана // Труды Наурзумского заповедника. Вып. 2. – 1949. – С. 117–152.
50. Присяжнюк В.Е. Красный список особо охраняемых, редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и растений (3-й выпуск). Ч. 1. Позвоночные животные. (Бюл. Красной книги 5/2012). – М.: Лаборат. Красной книги ВНИИ охраны природы, 2012. – 448 с.
51. Путилова Е.В. Редкие виды орнитофауны степной зоны Омского Прииртышья // Омская биологическая школа. Ежегод. Вып. 6. – Омск: ОмГПУ, 2010. – С. 46–69.
52. Путилова Е.В., Кассал Б.Ю. Орнитокомплексы березовых колков Среднего Прииртышья // Проблемы птиц Омского региона. – Омск: ОРОО «Общество охраны природы Сибири», 2005. – С. 8–20.
53. Путилова Е.В., Кассал Б.Ю. Орнитофауна степной зоны Среднего Прииртышья // Вестник ОренбургГУ. – 2009. – № 10 (104). Спецвыпуск. – С. 154–156.
54. Путилова Е.В., Кассал Б.Ю. Орнитофауна Прииртышской степи Омской области // Обь-Иртышский бассейн: современное состояние и проблемы устойчивого развития: Мат. междунар. науч.-практ. конф. – Павлодар: МОиН РК; ПГПИ, 2014. – С. 104–109.
55. Рузский М.Д. Краткий фаунистический очерк южной полосы Тобольской губернии. Отчет Тобольскому губернатору о зоологических исследованиях, произведенных в 1896 г. // Ежегодник Тобол. губ. музея. Вып. VII. – Тобольск, 1897. – С. 37–82.
56. Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справочник-определит. – Екатеринбург: УралГУ, 2008. – С. 313–316.
57. Сидоров Г.Н., Кассал Б.Ю. Результаты мониторинга животных, занесенных в Красную книгу Омской области // Омская биологическая школа. Ежегод. Межвуз. сб. науч. тр. Вып. 5. – Омск: ОмГПУ, 2008. – С. 126–144.
58. Сидоров Г.Н., Кассал Б.Ю. Результаты мониторинга в 2009 г. занесенных в Красную книгу Омской области животных // Омская биологическая школа: Межвуз. сб. науч. тр. Ежегод. Вып. 6. – Омск: ОмГПУ, 2010. – С. 99–111.
59. Сидоров Г.Н., Кассал Б.Ю. Результаты мониторинга в 2010 г. животных, включенных в Красную книгу Омской области // Омская биологическая школа: Межвуз. сб. науч. тр. Ежегод. Вып. 8. – Омск: ОмГПУ, 2011. – С. 130–139.
60. Сидоров Г.Н., Кассал Б.Ю. Организация и проведение научных исследований объектов животного мира Ишимской лесостепи, занесенных в Красную книгу Омской области // Омская биологическая школа. Посвящ. 10-летию авторского коллектива: Межвуз. сб. науч. тр. Ежегод. Вып. 10. – Омск: ОмГПУ, 2013. – С. 96–114.
61. Сидоров Г.Н., Кассал Б.Ю., Сидорова Д.Г. Животные Красной книги Омской области: экологический мониторинг на территории Ишимской лесостепи // Ом. науч. вестн. Сер. Ресурсы Земли. Человек. – 2013. – № 2 (124). – С. 128–131.
62. 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 // Изв. ЗСО ИРГО. Т. 3. – Омск, 1881. – С. 1–152.
63. Словцов И.Я. Позвоночные Тюменского округа и их распространение в Тобольской губернии // Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отд. Зоол. Вып. 1. – М.: Изд-во Импер. Моск. о-ва испытателей природы, 1892. – С. 187–272.

64. Сотников П.И. Краткий орнитологический очерк окрестностей г. Омска (1877–1892 годы) // Природа и охота. – 1892. – № 5. – С. 28–57.
65. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области) / Отв. ред. Д.С. Павлов. – М.: ИКЦ Академкнига, 2003. – С. 286–289.
66. Сулимов А.Д. Красная книга Омского Прииртышья (редкие животные Омской области). – Омск: Ом. кн. изд-во, 1982б. – 72 с.
67. Тупикова Н.В., Комарова Л.В. Принципы и методы зоологического картографирования. – М.: МГУ, 1979. – 189 с.
68. Ушаков В.Е. Предварительный перечень птиц Тарского уезда Тобольской губернии // Орнитологический вестник. – 1913. – № 1. – С. 22–27.
69. Шаронов А.Д. Некоторые результаты изучения фауны птиц в таежной зоне Западной Сибири // Докл. АН СССР. – 1951. – Т. 78, № 3. – С. 1057–1059.
70. Шухов И.Н. Птицы средней и северной части Прииртышской Сибири (список и распространение). – Омск: Сиб. ин-т с. х. и лесоводства, 1928. – № 1. – С. 22–55.
71. Якименко В.В. Материалы к распространению птиц в Омской области. Сообщ. 1. Неворобьиные // Естественные науки и экология. Ежегод. Вып. 3. – Омск: ОмГПУ, 1998. – С. 239–241.
72. Bruckner E.I. Klimaschwankungen seit 1700 nebst bemerkungen uber die klimaschwankungen der diluvialzeit // Georg. Abhandl. Von A. Penck. – Wien, 1890. – Bd. 4, Hf. 2. – S. 43–58.
73. Finsch O. Reise nach West Sibirien im Jahre 1876 // Wissenschaftliche Ergebnisse. Wirbeltiere. Verhandl. Zool. Bot. Gesellschaft in Wien. – 1879. – Vol. 29. – P. 115–292.
74. Kruskal W.H., Wallis W.A. Use of ranks in onecriterion variance analysis. // Journal of the American Statistical Association. – 1952. – Vol. 47, N 260. – P. 583–621.

B.Yu. Kassal

ECOLOGY OF RED-FOOTED FALCON *FALCO VESPERTINUS* IN OMSK REGION

Omsk Regional Branch of the All-Russian Public Organization «Russian Geographical Society», Russia;
e-mail: BY.Kassal@mail.ru

The total number of the Red-footed falcon on the territory of the Omsk region does not exceed several dozen pairs. The species is not numerous in the south; in the forest-steppe, the population density is average, with the highest rates in the floodplain of the river Irtysh; the red-footed falcon animal penetrates into the forest zone only along the floodplain. The highest quality forage base for the male falcon becomes in the phases of increasing and decreasing the moisture content of the territory. The sequence of biological phenomena in the life of the Red-footed falcon on the territory of the Omsk region is characterized by a high density, especially at the beginning of the reproductive period.

Key words: Red-footed falcon, Omsk region, abundance and distribution, biological phenomena

Поступила 27 марта 2021 г.

В.А. Новак¹, В.В. Новак²

СОВРЕМЕННЫЙ СТАТУС КОБЧИКА *FALCO VESPERTINUS* В РЕГИОНЕ ПОДОЛЬСКОГО ПОБУЖЬЯ

¹ Запальноукраїнське орнітологічне товариство, Україна, e-mail: vovanovak@rambler.ru² Барський гуманітарно-педагогічний коледж ім. М. Грушевського, г. Бар, Україна, e-mail: novakvova@ukr.net

В регіоні Подільського Побужжя кобчик – рідкий гніздячийся і небагаточисленний пролітний вид. Весняна міграція проходить з першої третини квітня до другої декади травня включительно. Около 53 % всіх мігруючих кобчиків зустрічаються в регіоні во другій декаді травня. Осіння міграція вида проходить з третьої декади липня до третьої декади вересня включительно. Пік прольоту кобчиків відзначається в третьої декаді вересня, коли пролітає около 43 % всіх мігруючих птахів. Во время міграції птахи летять як поодиночке, так і стаями до 50 особей.

Ключевые слова: кобчик, Подольское Побужье, миграция

В Україні кобчик *Falco vespertinus* (Linnaeus, 1758) – багаточисленний пролітний вид на юге країни і звичайний на прольоті в інших регіонах. Гніздовий ареал вида включає практично всю територію України [7]. Гніздова групування вида в Україні становить до 3200–5100 пар [6].

В регіоні Подільського Побужжя кобчик був звичайним пролітним і, ймовірно, небагаточисленним гніздовим видом на протязі ХХ століття [1, 5, 8]. Останні достовірні випадки гніздування відомі для околиць с. Рибчинці Хмельницького р-на Вінницької області. Тут в 1975 г. з метою охорони колонії кобчика, була створена пам'ятка природи республіканського значення «Рибчинська дубрава». На момент створення пам'ятки тут гніздилися до 30 пар в старих гніздах грачів. Після частинної вирубки ряду дерев'як в 1990-х роках колонія зникла. В початку ХХІ століття тут гніздилися тільки кілька розбланих пар в польових лісопосадках [3]. В наші часи кобчик дуже рідкий гніздячийся вид регіону [2, 4].

Нами проаналізовані зустрічі кобчика в період 1990–2021 років на території Летичівського, Деражнянського і Хмельницького районів Хмельницької області в регіоні Подільського Побужжя.

Всього нами було зареєстровано 38 спостережень кобчика, з них 13 – во время весняної міграції і 25 – во время осінньої міграції.

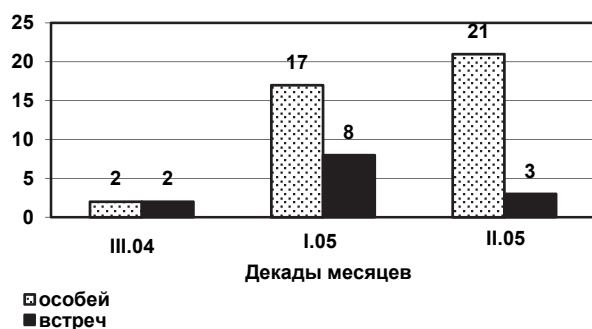


Рис. 1. Весняна міграція кобчика в регіоні Подільського Побужжя.

Весняна міграція вида проходить в більш стислі строки, ніж осіння: на протязі третьої декади квітня – другої декади травня (рис. 1). Перші мігруючі птахи були відзначені: 7 травня 1993 г., 15 травня 1996 г., 2 травня 2001 г., 28 квітня 2003 г., 15 травня 2011 г. і 25 квітня 2020 г. Практично 53 % всіх мігруючих кобчиків зустрічаються в регіоні во другій декаді травня.

Осіння міграція вида проходить з третьої декади липня до третьої декади вересня включительно. Пік прольоту кобчиків відзначається в третьої декаді вересня, коли пролітає около 43 % всіх мігруючих птахів (рис. 2).

Во время міграції птахи летять як поодиночке, так і стаями до 50 особей. Во время весняної міграції більшість птахів летить поодиночке, лише двічі були відзначені стаи по 11 і 18 особей (околиці с. Волосівці Летичівського району). Во время осінньої міграції кількість птахів різне, максимально було відзначено 50 ос. в одній стаї (околиці с. Голосків Летичівського району) (рис. 3).

На відпочинок, во время міграції, кобчики зупиняються на луках в долинах річок, огородах і сільськогосподарських полях. В цих місцях птахи затримуються як на 1–2 години, так і на 1–4 дні. Останніх птахів на осінній міграції ми відзначали: 11 серпня 2005 г., 27 вересня 2007 г., 12 серпня 2011 г., 8 вересня 2013 г., 18 вересня 2014 г., 27 вересня 2015 г., 28 серпня 2019 г., 20 серпня 2020 г. і 10 вересня 2021 г.

ЛИТЕРАТУРА

- Портенко Л.А. Очерк фауны птиц Подольской губернии // Бюллетень МОИП. Отдел биологический. – Т. XXXVII. – М., 1928. – С. 4–204.
- Матвійчук О., Пірхал А., Відуецький А. Птахи Вінниччини. – Вінниця, 2017. – 328 с.
- Матвійчук О.А., Пірхал А.Б. Чисельність та поширення хижих птахів у Вінницькій області // Новітні дослідження соколоподібних та сов: III Міжн. наук. конф. «Хижі птахи України», Кривий Ріг, 24–25 жовтня 2008 р. – Кривий Ріг, 2008. – С. 235–240.
- Новак В.О. Попередній аналіз орнітофауни проєктованого Національного природного парку «Верхне

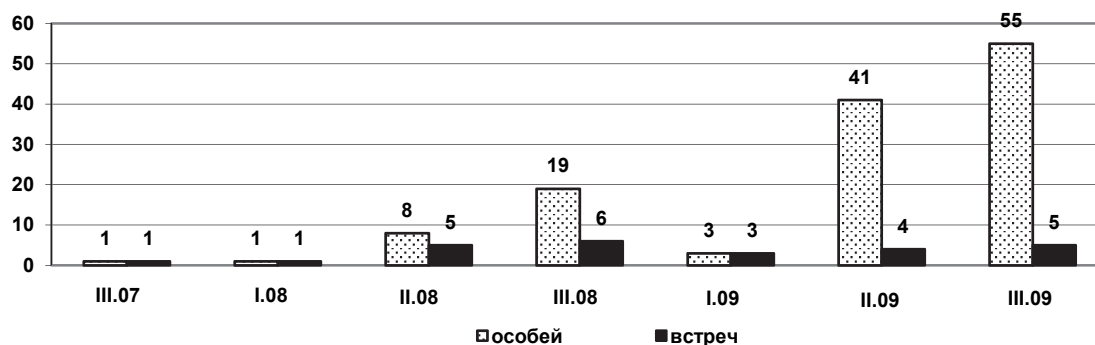


Рис. 2. Осенняя миграция кобчика в регионе Подольского Побужья.

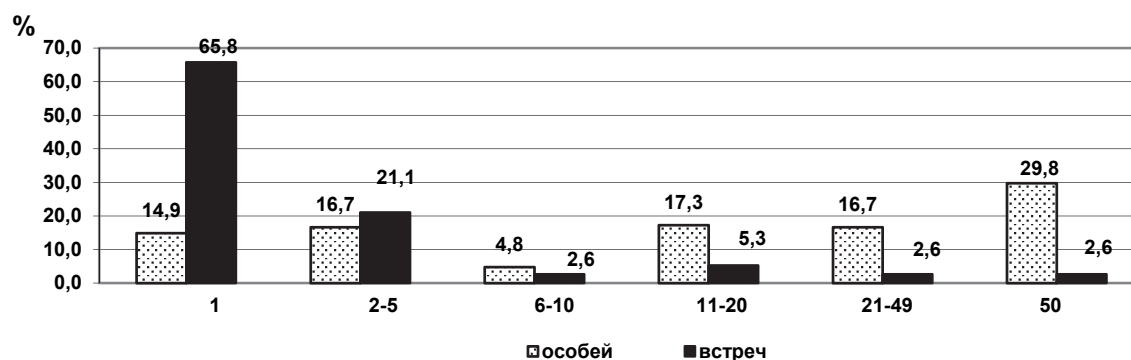


Рис. 3. Количество кобчиков в стаях во время миграции.

Побужья» // Подільський природничий вісник. Кам'янець-Подільський, 2010. – Вип. 1. – С. 132–152.

5. Новак В.О., Новак Л.М. Орнітофауна Хмельницької області (фауністична характеристика): Навч.-методичний посібник. – Хмельницький, 1998. – 46 с.

6. Скільський І.В., Мелешук Л.І., Тащук М.В. Соколоподібні птахи Буковинських Карпат: сучасний

стан популяцій, територіальний розподіл, охорона // Науковий вісник Чернівецького Національного університету. Біологія. – 2008. – Вип. 455. – С. 126–141.

7. Фесенко Г.В., Бокотей А.А. Птахи фауни України. – Київ, 2002. – 412 с.

8. Храчевний В. Птахи Поділля. Огляд систематичний. – Вінниця: Кабінет виучування Поділля, 1925. – Вип. 5. – 66 с.

V.A. Novak¹, V.V. Novak²

THE MODERN STATUS OF THE RED-FOOTED FALCON *FALCO VESPERTINUS* IN THE PODILSKY POBUZHYZHIE REGION

¹ West-Ukrainian Ornithological Society, Ukraine, e-mail: vovanovak@rambler.ru

² Bar Humanitarian and Pedagogical College named after M. Hrushevsky, Bar, Ukraine, e-mail: novakvova@ukr.net

In the region of Podilsky Pobuzhzhya the Red-footed Falcon is a rare nesting and not numerous migratory species. Spring migration takes place from the first third decade of April to the second decade of May inclusive. About 53 % of all migrating Red-footed Falcon are found in the region in the second decade of May. Autumn migration of the species takes place from the third decade of July to the third decade of September inclusive. The peak of migration of Red-footed Falcon is observed in the third decade of September, when about 43 % of all migratory birds fly by. During migration, birds fly as singly so in flocks up to 50 individuals.

Key words: Red-footed Falcon, Podilsky Pobuzhzhya, migration

Поступила 11 октября 2021 г.

В.В. Попов

КОБЧИК *FALCO VESPERTINUS* LINNAEUS, 1766 В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии», г. Иркутск, Россия,
e-mail: vporov2010@yandex.ru

*Приведены сведения по распространению кобчика *Falco vespertinus* Linnaeus, 1766 в Иркутской области в прошлом и в настоящее время, проанализированы причины снижения его численности. В настоящее время кобчик в Иркутской области редкий, возможно гнездящийся вид. Кобчик включен в Красные книги Российской Федерации и Иркутской области.*

Ключевые слова: кобчик, Иркутская область, сокращение численности, редкий вид

Кобчик *Falco vespertinus* Linnaeus, 1766 в Иркутской области в прошлом обычный гнездящийся вид, в настоящее время очень редкий, возможно гнездящийся вид. Для Иркутской области был указан как гнездящийся вид для долины Иркуты и Ангарского, редко гнездящийся для Лено-Киренского и пролетный для Тунгусского орнитогеографических участков [3]. Кобчик включен в Красные книги Российской Федерации [6] и Иркутской области [5]. В Иркутской области кобчик находится на восточной окраине ареала [26] и его распространение указано до верхней Лены и западного берега Байкала. Обзор встреч кобчика на территории области мы уже публиковали ранее [9, 14–19].

В прошлом встречался в степной и лесостепной зонах, местами заходя в тайгу. Тачановский [28] приводит случай его добычи в окрестностях Усоляя. И.С. Поляков [13] добыл кобчика 21 мая 1866 г. у Жигалова. 25 мая 1906 г. был добыт у села Залог бывшего Верхотурского уезда (Иоганзен, 1916/17, цит по [23]). В.Н. Скалон [25] в тридцатых годах нашел кобчика довольно многочисленным в Балаганской степи, где он гнезился в высокоствольных лесах окружающих степные массивы хребтов. В конце августа он наблюдал выводки. Близ села Янды в 1931 г. встречен всего один раз. В Балаганской степи в 1928–31 гг. им для коллекции было добыто 12 экземпляра, что говорит о численности этого сокола. Также кобчик был встречен в притаежных частях Усть-Удинского района, в Аларском районе (окрестности Кутулика) и в окрестностях города Тулун. В музее ИГУ хранится шкурка самца, добытого 10 сентября 1936 г. близ деревни Глубокой на Олхинском плато [1]. По личному сообщению В.Д. Сониной в пятидесятые–шестидесятые годы был обычным видом в окрестностях города Тулун. На Зиминско-Куйтунском степном участке ранее был гнездящимся и пролетным видом. В настоящее время там практически не встречается [10]. В местах прежнего обитания в Балаганской степи за время полевых работ в 1979–2020 гг. нами не встречен.

Где-то на рубеже шестидесятых–семидесятых годов произошло резкое сокращение численности этого вида и с тех пор в южной части области его встречи носят спорадический характер. За последние десятилетия для этой территории известно всего несколько

встреч этого вида. В Иркутске встречен 8 августа 1981 г. на острове Конном [8]. В первой декаде июля 1982 г. кобчика удалось наблюдать на сопредельной территории в Бурятии в дельте Селенги. 28 августа 1995 г. встречен в устье реки Тойсук у его впадения в Китуой к западу от Ангарска [21, 22] и в июле 1998 г. в долине р. Куды [22, 24]. В водно-болотном комплексе в пойме Иркуты за 6 лет регулярных наблюдений с 1983 г. по 1987 г. встречен всего лишь дважды в 1986 г. [11]. Имеется информация о встрече на территории Байкало-Ленского заповедника [12]. Имеются указания о регулярных встречах кобчика в 2015, 2017–19 гг. в окрестностях поселка Худяково, но в данной публикации отсутствует информация об обычном в данной местности чеглоке [2], в связи с чем, мы эту информацию считаем сомнительной. Иной конкретной информации в доступных источниках о встречах этого вида на юге области нам добыть не удалось.

Традиционно кобчика считают видом, характерным для лесостепей и практически большая часть встреч его в прошлом была приурочена к лесостепям. Но в то же время имеются указания на его находки в пределах южной и даже средней тайги. Так, на его встречи в долине р. Нижняя Тунгуска на север до 60°, а также на соседней р. Чона, указывает М.И. Ткаченко [29]. Видимо, исходя из этого источника, об обитании кобчика в верховьях р. Нижняя Тунгуска пишет А.И. Иванов [4]. На сопредельной территории (Красноярский край и Республика Саха (Якутия)) также имеются сведения об обитании кобчика. Изолированное поселение этого вида существует в долине р. Вилуй в республике Саха-Якутия [7]. Встречен он и на сопредельной территории Красноярского края в верховьях р. Подкаменная Тунгуска у устья р. Чамба [27]. В шестидесятые годы в долине реки Чадобец встречался всюду, где были расположены большие массивы лугов и полей. На реке Чадобец было найдено гнездо [23].

В 2018 г. во время проведения полевых работ на территории Усть-Илимского района нами в долине р. Катанга (так в верхнем течении на территории Иркутской области называется р. Подкаменная Тунгуска) на территории Катангской дачи Сосновского участкового лесничества кобчик был встречен два-

ды [18]. На правом берегу р. Катанга примерно в 10 км от реки на восток 22 июля кобчика наблюдали на старой зарастающей гари примерно 5-летней давности. Птица несколько раз перелетала лесную дорогу, охотясь на насекомых, по поведению напоминала птицу на гнездовом участке. 25 июля еще одного кобчика наблюдали уже на левом берегу р. Киренга примерно в 500 метрах на границе леса и вырубки 2–3-летней давности. Следует отметить, что как на вырубках, так и на гари в этот год в связи с засушливым периодом отмечено довольно много насекомых – шмелей, саранчовых и жуков, особенно большого елового усача *Monochamus sartor*, так что кормовая база для кобчика была достаточна. Еще один раз кобчика наблюдал в Усть-Илимском районе 10 июля 2019 года на р. Полива в 12–15 км от впадения в р. Ката С. Силантьев. Фото кобчика опубликовано на сайте [30]. Северные районы как потенциальные места обитания кобчика в Иркутской области обследованы слабо. В то же время в последние годы увеличивается площадь гарей и вырубок, представляющая потенциальные местообитания для этого вида. Определенную роль может играть изменение климата и засушливый период, что привело к увеличению обилия насекомых, являющихся основным кормом для кобчика.

Таким образом, мы можем констатировать факт практически полного исчезновения кобчика из авифауны Иркутской области, хотя не исключена возможность обитания отдельных пар на западе Иркутской области в районах, прилегающих к Красноярскому краю и на севере области, где орнитологические исследования проводились в незначительном объеме. Встречи отдельных птиц, скорее всего, относятся к пролетным особям, гнездящимся в Якутии в долине Вилюя, где существует изолированное поселение этого вида [7] и в северной части области. Причины его исчезновения, скорее всего, связаны с несколькими факторами. Несомненно, в степных и лесостепных районах на снижении численности кобчика могло сказаться антропогенное воздействие – распашка степей, вырубка степных колков, неумеренное применение ядохимикатов и связанное с этим сокращение численности насекомых – основного объекта питания кобчика, непосредственный отстрел и другие. Могла сказаться неблагоприятная ситуация в местах зимовок (предложение это чисто теоретическое, так как нет никакой информации о местах зимовок кобчиков, прежде гнездящихся в Прибайкалье). Возможно, антропогенный фактор совпал с естественным изменением границ ареала под влиянием различных природных факторов, что в результате привело к исчезновению, или, по крайней мере, к резкому сокращению численности вида на восточной окраине ареала. Считаем необходимым проведение специальных исследований по поиску возможно сохранившихся мест обитания этого вида и в случае находки принять неотложные меры по их охране.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богородский Ю.В. Птицы Южного Предбайкалья. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 1989. – 207 с.
2. Войновская Т.К., Виньковская О.П. Население птиц междуречья Худяково и Кукша (бассейн реки Ушаковка, Южное Предбайкалье) // Вестник ИРГСХА. – Вып. 96. – 2020. – С. 86–96.
3. Гагина Т.Н. Птицы Восточной Сибири (список и распространение) // Тр. Баргузинского заповедника. – М., 1961. – Вып. 3. – С. 99–123.
4. Иванов А.И. Каталог птиц Советского Союза. – Л.: «Наука», 1976. – 276 с.
5. Красная книга Иркутской области / Редкол.: С.М. Трофимова. – Улан-Удэ: Изд-во ПАО «Республиканская типография», 2020. – 552 с.
6. Красная книга Российской Федерации. Т. Животные. – 2-е изд. – М.: ФГБУ «ВНИИ Экология», 2021. – 1128 с.
7. Лабутин Ю.В. Кобчик // Красная Книга Якутской АССР. – Новосибирск «Наука», 1987. – С. 52–53.
8. Липин С.И., Сонин В.Д., Дурнев Ю.А., Рябцев В.В. Хищные птицы в городе Иркутске // Охрана хищных птиц: Матер. Первого совещ. по экологии и охране хищных птиц (Москва, 16–18 февр. 1983 г.). – М.: Наука, 1983. – С. 52–55.
9. Малеев В.Г., Попов В.В. Птицы лесостепей Верхнего Приангарья. – Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2007. – 276 с.
10. Мельников Ю.И. Птицы Зиминско-Куйтунского степного участка (Восточная Сибирь). Ч. 1. Неворобьиные // Рус. орнитол. журн. Экспресс-выпуск. – 1999. – № 60. – С. 3–14.
11. Мельников Ю.И., Мельникова Н.И., Пронкевич В.В. Миграции хищных птиц в устье реки Иркут // Рус. орнитол. журн. Экспресс-выпуск. – 2000. – № 108. – С. 3–17.
12. 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.
13. Поляков И.С. Отчет о путешествии по Лене (в отчете о действиях Сибирского Отдела ИРГО за 1867 год) // Известия Имп. РГО. – СПб., 1868 (на тит. листе 1869). – Т. 4, № 1. – С. 127–139.
14. Попов В.В. Кобчик *Falco vespertinus* в Прибайкалье // Русский орнитологический журнал. Экспресс-выпуск. – 2000. – № 123. – С. 25–27.
15. Попов В.В. Кобчик // Красная книга Усть-Ордынского Бурятского автономного округа. – Иркутск: ООО «Ветер странствий», 2003. – С. 120.
16. Попов В.В. Кобчик // Красная книга Иркутской области. – Иркутск: Время странствий, 2010. – С. 392.
17. Попов В.В. Птицы Иркутской области: видовой состав, распространение и характер пребывания. Гагарообразные – журавлеобразные // Байкальский зоологический журнал. – 2012. – № 1 (9). – С. 36–62.
18. Попов В.В. Встреча кобчика *Falco vespertinus* в долине р. Катанга (Усть-Илимский район, Иркутская область) // Рус. орнитол. журн. Экспресс-выпуск. – 2018. – Т. 27, № 1691. – С. 5477–5479.
19. Попов В.В. Кобчик // Красная книга Иркутской области / Редкол.: С.М. Трофимова. – Улан-Удэ: Изд-во ПАО «Республиканская типография», 2020. – С. 437–438.

20. Попов В.В., Саловаров В.О., Кузнецова Д.В. Интересные встречи птиц в лесостепи Иркутской области: сезон 1998 г. // Вестник ИГСХА. – Иркутск, 1998. – Вып. 13. – С. 24–25.

21. Попов В.В., Саловаров В.О. Редкие виды птиц Ангарского района (Южное Прибайкалье) // Орнитологические исследования в России. – Улан-Удэ, 2000. – С. 191–194.

22. Попов В.В., Саловаров В.О., Кузнецова Д.В. Интересные встречи птиц в лесостепи Иркутской области: сезон 1998 г. // Вестник Иркутской гос. сельскохозяйственной академии. – 1998. – Вып. 13. – С. 24–25.

23. Реймерс Н.Ф. Птицы и млекопитающие южной тайги Средней Сибири. – М. «Наука», 1966. – 420 с.

24. Рябцев В.В., Воронова С.Г. Редкие и малоизученные птицы Усть-Ордынского бурятского автономного округа: проблемы охраны // Бюл. ВСНЦ СО РАН, 2006. – № 2(48). – С. 140–245.

25. Скалон В.Н. Пернатые хищники Верхнего Приангарья и их роль в жизни человека // Изв. Ирк. ПЧИ Сиб. и ДВ. – М.–Иркутск, 1934. – Т. 1. – С. 55–83.

26. Степанян Л.С. Состав и распределение птиц фауны СССР. Неворобьиные Nonpasseriformes. – М.: Наука, 1975. – 370 с.

27. Сыроечковский Е.Е. Новые материалы по орнитофауне Средней Сибири (бассейн Подкаменной Тунгуски) // Учен. зап. Кrasнояр. гос. пед. ин-та. – Красноярск, 1959. – С. 225–239.

28. Тачановский В.К. Критический обзор орнитологической фауны Восточной Сибири // Тр. 5-го съезда русских естествоиспытателей и врачей в Варшаве. Отд. Зоология. – 1987. – Вып. 5. – С. 284–386.

29. Ткаченко М.И. Птицы реки Нижней Тунгуски // Изв. Ирк. гос. науч. музея. – Иркутск, 1937. – Вып. 2. – С. 152–162.

30. Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://www.sibirds.ru/m/index.php?l=ru>

V.V. Popov

RED-FOOTED FALCON *FALCO VESPERTINUS* LINNAEUS, 1766 IN IRKUTSK REGION

Baikal Center of field researches «Wild nature of Asia», Irkutsk, Russia, e-mail: vpopov2010@yandex.ru

*Information on the distribution of the Red-footed Falcon *Falco vespertinus* Linnaeus, 1766 in Irkutsk region in the past and nowadays is given, the reasons of its number reduction are analyzed. Currently, the Red-footed Falcon is a rare species in the Irkutsk region, possibly a nesting species. Red-footed Falcon is included into the Red Books of the Russian Federation and the Irkutsk region.*

Key words: Red-footed Falcon, Irkutsk region, number reduction, rare species

Поступила 20 декабря 2021 г.

© Калмыков Н.П., 2022

УДК 569:551.77(571.5)

Н.П. Калмыков

НЕОБЫЧНАЯ ФАУНА РАННЕПЛИОЦЕНОВЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ЗАПАДНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ (РОССИЯ)

ФИЦ Южный научный центр РАН, г. Ростов-на-Дону, Россия, e-mail: nik_kalmykov@mail.ru

В статье приводятся результаты многолетних исследований териофауны из раннего плиоцена Западного Забайкалья, представленной разнообразными животными отрядами: приматы, хоботные, даманы, хищные, непарнопадные, парнопадные. В отличие от многих других захоронений их окаменелости залегают в отложениях предгорного шлейфа *in situ*, где сформировался своеобразный автохтонный ориктоценоз. Красноцветные отложения включают фоссилии неизвестных на юге Восточной Сибири родов – *Parapresbytis*, *Parailurus*, *Ferienstrix*, *Mammut*, *Postschizotherium*. Кроме того, в них найдены остатки не только самых древних представителей родов *Capreolus*, *Ovis*, но наиболее северо-восточных популяций хоботных (*Mammut*, *Mammuthus*), непарнопадных (*Hipparion*), парнопадных (*Axis*). Обитание этих и других млекопитающих на юге Восточной Сибири указывает на то, что это была территория, по которой они мигрировали как внутри Азиатского континента, так и достигали Северной Америки. Своеобразие таксономического состава удунгинской фауны говорит о ее необычности, что позволяет приоткрыть некоторые стороны ее эволюции в плиоцене Азии.

Ключевые слова: ранний плиоцен, млекопитающие, фауна, *Primates*, *Carnivora*, *Proboscidea*, *Hyracoidea*, *Perissodactyla*, *Artiodactyla*, Восточная Сибирь, Западное Забайкалье, Удунга

Известно, что палеогеографическая ценность каждой группы ископаемых животных меняется во времени, обусловленная их реакцией на происшедшие события в ее истории. Это относится и к млекопитающим, их темпы эволюции в мезозое были невысокими, пространственное распределение – достаточно локальным (оно зависит от степени геологической изученности территории), однако в кайнозое ситуация стала меняться: области распространения многих видов этой группы животных стали расширяться. На фоне сокращения древнего Средиземноморского бассейна, омывавшего с юга Русскую равнину, протягивавшегося на восток до Аральского моря и оказывавшего влияние на климат Внутренней Азии, росла скорость их филогенетических преобразований. Распад Паратетиса вызвал обособление отдельных морских бассейнов, их побережья стали заселяться различными наземными позвоночными. Появление новых и расширение старых сухопутных мостов, связывавших юг Восточной Европы с Азией, Кавказ – с Передней Азией, сыграло свою роль в формировании неогеновой териофауны на юге России, в том числе и на юге Восточной Сибири, куда начали проникать иммигранты с сопредельных и отдаленных территорий. В этой области уже в плиоцене сформировалась аборигенная фауна, присущая исторически обитающей в ней совокупности видов животных, занимавших все имеющиеся биогеоценозы, о которых речь пойдет несколько ниже.

Геологическая изученность бывшего СССР и нынешней России с пограничными странами показывает, что на географической широте (43–53° с. ш.) на территории России от Западного Предкавказья до За-

байкалья встречались и встречаются довольно многочисленные окаменелости млекопитающих, как позднемiocенового, так и плиоценового возраста. Однако они не несут полной информации о таксономическом разнообразии териофауны в этой географической полосе, за исключением небольших местонахождений в Крыму, Предкавказье, на юге Русской равнины, в Туве и Западном Забайкалье. В раннем плиоцене на этой широте обитали многие млекопитающие, их остатки описаны из аллювия Центрального Предкавказья (Косякино) и делювия Западного Забайкалья (Удунга), если не всех, то многих таксонов разного уровня. Они заселяли и сопредельные территории, их фоссилии известны в Казахстане, Таджикистане, Киргизии. Общее представление об их разнообразии дает ортокская фауна из Киргизии [3], в которую входили иктитерии (*Ictitherium* cf. *wongi*, *I. robustum*), гиены (*Crocota* sp., *Hyaena* sp.), гиппарионы (*Hipparion* sp.), хилотерии (*Chilotherium* cf. *habereri*, *Ch.* cf. *andersoni*), микростониксы (*Microstonyx major*), палеотрагусы (*Palaeotragus* sp.), геликотрагусы (*Helicotragus* sp.), сивориксы (*Sivoryx* sp.), антилопы (*Gazella dorcadoides*), трагоцерусы (*Tragoceros* sp.).

Предкавказье в это время было заселено дикобразами (*Hystrix caucasica*), зайцами (*Lepus* sp.), медведями (*Ursus* cf. *arvernensis*), рысями (*Lynx* cf. *issiodorensis*), диноционами (*Dinocyon* cf. *teillhardi*), лисицами (*Vulpes odessana*), ананкусами (*Anancus arvernensis*), дейнотериями (*Deinotherium* sp.), архидискодонтными слонами (*Archidiskodon* ex gr. *meridionalis*), гиппарионами (*Hipparion stavropolensis*), лошадьми (*Equus* cf. *stenonis*), ацератериями (*Aceratherium* cf. *incisivum*), дicerоринами (*Dicerorhinus* aff. *ringstroemi*), тапирами

(*Tapirus cf. arvernensis*), прокапреолусами (*Procapreolus cusanus*), пропотамохерусами (*Propotamochoerus provincialis*) [3], составляющими так называемую косякинскую фауну млекопитающих. Их остатки, найденные в песчаном карьере вблизи г. Ставрополь (Косякино) (рис. 1), с другой стороны, вполне могут быть переотложены. Нахождение в песчаной толще фоссилий лошади говорит либо о совместном ее существовании со ставропольским гиппарионом, либо о молодом возрасте отложений, либо об ориктоценозе, содержащем переотложенные окаменелости. Последнее предположение более чем вероятно, так как аллювиальные отложения, как правило, не содержат автохтонный остеологический материал, он мог быть вновь захоронен в результате глубинной или боковой эрозии рек. Об аллохтонности захоронения говорит и присутствие, если видовая атрибуция его остатков верна, поздней формы южного слона, она характерна для второй половины раннего плейстоцена. Время формирования дошедшего до нас ориктоценоза тесно связано как с определением реальной таксономической принадлежности окаменелостей, так и с особенностями формирования отложений, ибо самые древние мамонты (*Mammuthus*) известны из раннего плиоцена юга Восточной Сибири [5], где, по имеющимся данным, гиппарионы и лошади совместно не обитали.

В отличие от косякинской фауны захоронение раннеплиоценовых млекопитающих в Западном Забайкалье (Удунга) является автохтонной совокупностью животных, представлявших краевые популяции большинства видов на северо-восточной окраине их ареалов и занимавших различные экологические ниши. Изучение окаменелостей из красноцветных глиен предгорного шлейфа Хамбинского хребта по-

казало, что имеем дело с необычной по видовому составу фауной млекопитающих, содержащей ряд неизвестных не только для юга Восточной Сибири, но и всей России, таксонов. В настоящее время этот регион входит в Восточно-Сибирскую континентальную область, характеризующейся резко континентальным климатом, большой сухостью, теплым летом, морозной зимой, инверсией температур, вечной мерзлотой. По резкости климата он не имеет себе подобных областей, находящихся на одной географической широте, и стоит в одном ряду с Республикой Саха (Якутия). По этой причине большинство млекопитающих из найденного захоронения по своему облику и экологии не похожи на современных представителей фауны, так как они населяли юг Восточной Сибири в совсем иных природных условиях, чем сейчас.

Экспедиционные исследования Геологического института СО РАН (Улан-Удэ), продолженные в Южно-Российском государственном университете экономики и сервиса (г. Шахты Ростовской области) и Южном научном центре РАН (Ростов-на-Дону) под эгидой инициативных и экспедиционных проектов РФФИ, позволили собрать *in situ* сотни ископаемых остатков различной сохранности, в основном Mammalia. После таксономической атрибуции большинства окаменелостей появилась возможность говорить о том, что в реках (Темник, Удунга) обитали щуки (*Esox lucius*) и сомы (*Silurus* sp.), горах и межгорных впадинах – млекопитающие из отрядов приматы (Primates), хищные (Carnivora), хоботные (Proboscidea), даманы, или жиряки (Nyracoidea), непарнопалые (Perissodactyla), парнокопытные (Artiodactyla), зайцеобразные (Lagomorpha), грызуны (Rodentia). Непрерывающиеся исследования показывают, что удунгинская фауна по своему составу не имеет близких аналогов на



Рис. 1. Местоположение фаун млекопитающих раннего плиоцена в России: 1 – косякинская фауна (Центральное Предкавказье), 2 – удунгинская фауна (Западное Забайкалье) и ее основные представители: 3 – медведь (*Ursus* ex gr. *ruscinensis-minimus*), 4 – рысь (*Lynx shansius*), 5 – феринестрикс (*Ferinstrix* cf. *vorax*), 6 – газель (*Gazella sinensis*), 7 – антилопа (*Antilopina zdanskyi*), 8 – цокор (*Prosimphneus praetingeri*), 9 – горный баран (*Ovis* sp.), 10 – олень Громова (*Orchoceros gromovi*), 11 – заяц (*Hypolagus multiplicatus*), 12 – мастодонт (*Mammuth* cf. *borsoni*), 13 – чикойский гиппарион (*Hipparion tchicoicum*), 14 – тонкотелая обезьяна (*Parapresbytis eohanuman*), 15 – гиппарион (*Hipparion houfenense*), 16 – мамонт (*Mammuthus* sp.), 17 – саблезубая кошка (*Homothenium* sp.), 18 – даман (*Postschizotherium* cf. *chardini*), 19 – пищуха (*Ochotonoides* cf. *complicidens*), 20 – малая панда (*Parailurus baicalicus*), 21 – барсук (*Parameles suillus*), 22 – лось (*Alcini* gen. indet.), 23 – носорог (*Stephanorhinus* cf. *megarhinus*), 24 – россомаха (*Gulo* ex gr. *minor*), 25 – косуля (*Capreolus constantini*), 26 – бобр (*Castor* sp.), 27 – аксис (*Axis* cf. *shansius*), 28 – гиена (*Pachycrocuta pyrenaica*), 29 – енотовидная собака (*Nyctereutes* sp.).

евразийском континенте, она неповторима не только по таксономическому разнообразию, но и географическому и стратиграфическому распространению многих таксонов, что влечет разную трактовку геологического возраста отложений, содержащих окаменелости позвоночных животных.

Образование ориктоценоза у подножия горы Балжи-Хангил (1132,0 м) на левобережье р. Темник (Западное Забайкалье) было тесно связано с накоплением в неогене Внутренней Азии отложений красноцветной монтмориллонит-карбонатной формации (рис. 2). Они включают в себя как изолированные, так и в анатомическом сочленении части скелета животных, большое количество копролитов. Последние являются бесспорным доказательством участия плотоядных зверей в образовании танатоценозов из костей обезьян, мастодонтов, слонов, даманов, гиппарионов, носорогов, оленей, антилоп, населявших Хамардабанское поднятие в раннем плиоцене. В нем немало окаменелостей и самих хищников (медведь, россомаха, гиена, рысь, гомотерий). Геологические и палеонтологические данные говорят о том, что тафоценоз из отложений предгорного шлейфа вблизи с. Удунга был автохтонным и отражает близкое к реальности таксономическое разнообразие фауны млекопитающих Западного Забайкалья в период его формирования [5]. Стратиграфическое распространение видов и родов, образующих эту фауну, определило примерное время накопления красноцветных глин и обитания приведенного выше сообщества млекопитающих. В горном обрамлении оз. Байкал обитали гиены, гребнезубые мастодонты, трехпалые лошади (*Hipparion*), известные со среднего миоцена до плейстоцена, другие – до современности (косули, газели). Их спутниками были виды, встречавшиеся с позднего миоцена до среднего плейстоцена (гомоте-

рий) и современности (пищуха, бобр, медведь, барсук), мамонтоидные слоны, населявшие Северную Азию с раннего плиоцена до конца плейстоцена. Присутствие в этой фауне хомячьих грызунов (*Kowalskia* sp., *Promimomys* cf. *gracilis*) сузило время ее обитания до раннего плиоцена (русциний), а *Mimomys* cf. *minor* – до второй половины раннего плиоцена (поздний русциний). Этому возрасту не противоречит наличие в ней гребнезубого мастодонта (*Mammut*), проникшего в Северную Америку из Азии не позже 4 млн лет назад. О раннеплиоценовом возрасте (русциний) свидетельствует и находка зуба детеныша слона *Mammuthus*, представлявшего самое древнее звено линии мамонтоидных слонов в Евразии и обитавшего на юге Восточной Сибири в более раннее время [7], чем слоны Румынии.

Особое место в териофауне из местонахождения Удунга занимают виды, подчеркивающие ее уникальность. Здесь найдены единственные в России фоссилии примата – тонкотелый обезьяны (*Parapresbytis eohanuman*) семейства Cercopithecidae (мартышкообразные обезьяны). Находка ее остатков на юге Восточной Сибири послужила основанием для утверждения того, что Западное Забайкалье являлось самой северо-восточной областью, которую населяли приматы во второй половине раннего плиоцена. В начале позднего плиоцена эта обезьяна продолжала обитать в Северной Монголии, где впервые была описана из местонахождения Шамар [2], получив свое название от индийского бога в образе царя обезьян – Ханумана. Позже в палеонтологической летописи Внутренней Азии она уже не отмечается. Родственный вид, гульман (*Prehytis entellus*), в настоящее время широко распространен в Пакистане и Индии, нынешние границы его ареала свидетельствуют о смещении в плейстоцене северных рубежей распространения



Рис. 2. Окаменелости некоторых млекопитающих второй половины раннего плиоцена Западного Забайкалья: 1 – фрагмент верхней челюсти обезьяны (*Parapresbytis eohanuman*), 2 – нижняя челюсть (а) и фрагмент верхней челюсти (б) красной панды (*Parailurus baicalicus*), 3 – нижняя челюсть феринестрикса (*Ferinetrix* cf. *vorax*), 4 – фрагменты нижней челюсти (а) и верхнего клыка (б) саблезубой кошки (*Homotherium* sp.), 5 – роговой стержень горного барана (*Ovis* sp.), 6 – зуб детеныша мастодонта (*Mammuthus* cf. *borzoni*), 7 – зубы верхней челюсти дамана (*Postschizotherium* cf. *chardini*), 8 – зуб детеныша слона (*Mammuthus* sp.), 9 – верхний ряд зубов чикойского гиппариона (*Hipparion tchicoicum*), 10 – зубы верхней челюсти носорога (*Stephanorhinus* cf. *megarhinus*), 11 – местонахождение Удунга.

тонкотелых обезьян, обусловленного похолоданием в Северной Евразии в течение всего так называемого «ледникового» или четвертичного периода.

Из хищных млекопитающих наибольший интерес вызывает красная или малая панда из одноименного семейства Ailuridae, окаменелости которой отнесены к *Parailurus baicalicus* [15]. Ближайший ее родственник, малая панда, или кошачий медведь (*Ailurus fulgens*) ныне обитает в пределах Восточной Азии, где встречается в высокогорных областях Гималаев, Северной Мьянмы, Северо-Восточной Индии, Непала, Бутана, Южного Китая, покрытых лесами умеренного пояса с зарослями бамбука. Пищевое пристрастие и распространение древних малых панд, как и нынешних, несомненно, было связано с бамбуком – составной частью плиоценовых лесов тургайского облика Европы и Азии. Об этом свидетельствует морфология их зубов, которая, за исключением размеров, почти не различима. Бамбук являлся постоянной составляющей неогеновых лесов почти по всей Палеарктике (Румыния, Словакия, Германия, Англия, Япония), где в отложениях верхнего плиоцена были обнаружены окаменелости красных, или малых панд (*Parailurus anglicus*, *Parailurus hungaricus*, *Parailurus* sp.). Эти находки не давали целостного представления об истории расселения этого странного хищника в плиоцене, пока в местонахождении Удунга, единственном месте на азиатском континенте, не были найдены фрагмент верхней челюсти малой панды, позже и нижняя челюсть [5]. Находка ее остатков в относительной близости от области обитания современной *A. fulgens* говорит о широком распространении в раннем плиоцене флоры тургайского типа, позволившей расселиться многим млекопитающим в Палеарктике, в том числе и красным пандам. Разобщенность их ареалов – отражение не только особенностей ландшафтов и неполноты палеонтологической летописи, но и плотности их популяций. Похолодание климата, формирование современной растительности и другие факторы привели к тому, что их ареал в позднем плиоцене продолжал распадаться, красные панды (*Parailurus*) стали исчезать, малые панды (*Ailurus*) уцелели только в Индии, Непале, Мьянме и Китае.

Вместе с малой пандой и тонкотелой обезьяной Западное Забайкалье населяли даманы (*Postschizotherium* cf. *chardini*) семейства плиогирасовые (Pliohyracidae), по внешнему облику похожие на сурков. Их происхождение связывают с хоботными животными [12], в палеонтологической летописи они впервые появляются в эоцене Северной Африки, позже становятся неотъемлемой частью биомов от тропиков до 53° с. ш. Современный их ареал ограничен Африкой и Юго-Западной Азией (Аравийский п-ов, Израиль, Сирия, Ливан), где они представлены родами *Dendrohyrax*, *Heterohyrax*, *Procavia* семейства дамановые (Procaviidae). До находки их остатков на юге Восточной Сибири о распространении этих необычных животных на юге Северной Азии было известно лишь то, что в позднем плиоцене они населяли Грузию (*Kvabebihyrax kachethicus*) и Таджикистан (*Sogdohyrax soricus*). Даманы с низкоротковыми зубами были или довольно пластичными животными,

или имелись благоприятные условия, позволившие им расширить свой ареал до Западного Забайкалья, ставшего самым северо-восточным рубежом их расселения в Евразии. Предполагается, что в миоцене Hyracoidea проникли в Закавказье через Малую Азию или Иранское нагорье, представлявшее коридор для их инвазии в Урало-Монгольский геосинклинальный пояс (горы Центрального Казахстана, Тянь-Шаня, Алтая, Монголии) и Тибетское нагорье (рис. 3). Оттуда они достигли юга Восточной Сибири и Северного Китая. О таком векторе продвижения даманов на восток говорят находки их окаменелостей в Анатолии, на Иранском нагорье (*Pliohyrax graecus*), в Закавказье (*K. kachethicus*), на Тянь-Шане (*S. soricus*), Тибетском нагорье (*Postschizotherium tibetanum*), в Северном Китае (*Postschizotherium licenti*, *P. intermedium*, *P. chardini*), Западном Забайкалье (*Postschizotherium* cf. *chardini*). Их экспансия проходила в том же направлении, что и миграция гребнезубых мастодонтов и мамонтоидных слонов, экологически приуроченных к лесам горных сооружений Альпийско-Гималайского и Урало-Монгольского геосинклинальных поясов. К плейстоцену таксономическое разнообразие жиряков падает, они вымирают в Европе и на значительной части Азии. В Китае даманы рода *Postschizotherium* становятся последними представителями семейства Pliohyracidae в Азии, число их видов к концу раннего плейстоцена уменьшается, их огромный ареал распадается, плиогирасовые даманы вымирают, до настоящего времени дожили только дамановые в Северной Африке и на Ближнем Востоке.

Среди раннеплиоценовых млекопитающих Западного Забайкалья, находящегося в сравнительной близости от одного из географических «центров» Азии (г. Кызыл, Республика Тыва), отмечается и другой вымерший хищник семейства куньи (Mustelidae) – *Ferinestrix* cf. *vorax* [14], до этого времени он не был известен в Палеоарктике. До находок его окаменелостей в Западном Забайкалье феринестрик был описан только из верхнеплиоценовых отложений местонахождения Хагерман в штате Айдахо (США) [10]. По всей видимости, это животное, как и современная россомаха, выполняло в плиоценовых биоценозах юга Восточной Сибири и Северной Америки роль падальщика. Можно предполагать, что этот монотипический род впервые появился во Внутренней Азии в конце миоцена – начале плиоцена, а к концу первой его половины уже стал процветающим видом. На это указывает большое количество его остатков, которые, как и фоссилии гиен (*Pachycrocuta pyrenaica*), преобладают над окаменелостями других плотоядных зверей из красноцветных глин подножия Хамбинского хребта. Высокая численность позволила ему наряду с малой пандой, гребнезубым мастодонтом, горным бараном не только расширить свой ареал в Азии, но и достичь Северной Америки.

В состав удунгинской фауны входил еще один хищный зверь с огромным ареалом, охватывавшим почти всю Северную Евразию – пахикрокута (*Pachycrocuta pyrenaica*) семейства гиеновые (Hyaenidae). Гиены, описанные в составе родов *Pachycrocuta*, *Hyaena*, *Crocuta*, в обрамлении оз. Байкал дожили до позднего

плейстоцена, где крокута была обычным консументом второго порядка в биоценозах Восточного Саяна 30940 ± 700 лет назад [6]. Морфологические различия между названными родами столь незначительны, что следовало бы свести северо-евразийские роды в синонимию рода крокуты (*Crocuta*). География находок, стратиграфическая их приуроченность, а также присутствие дискретных фенотипов внутри одной популяции, указывают на то, что все гиены Байкальской горной страны принадлежали одному роду. По численности популяций пахикрокута в Западном Забайкалье, как уже упоминалось, не уступала феринестриксу, ее ареал на западе простирался до Атлантического океана, в раннем плиоцене она обитала в Европе (Франция, Испания, Украина). Во Внутренней Азии пахикрокута (*Pachycrocuta brevirostris*) входила в состав териофауны позднего плиоцена и плейстоцена Западного Забайкалья, Юго-Восточного Прибайкалья, Таджикистана, Монголии, Китая. Гиена из раннего плиоцена Западного Забайкалья могла не только охотиться на других животных, а, благодаря мощным челюстям с зубами необычной формы и отличному от других хищников строению черепа, еще и дробить кости крупных млекопитающих, фрагменты которых обычны в многочисленных копролитах из красноцветных отложений предгорного шлейфа Хамбинского хребта.

Кошачьи (Felidae) в фауне Удунги представлены крупной саблезубой кошкой (*Homotherium* sp.), схожей по своему телосложению по одним данным с гиеной, по другим – имела медвежьи пропорции, что делало ее единственным в своем роде зверем. По количеству остатков она значительно уступает гиене и феринестриксу, ее окаменелости в долине р. Темник – самые древние находки не только в Западном Забайкалье, но и Внутренней Азии. Дорсально загнутые и сдавленные с боков длинные верхние клыки с зазубринами с обеих сторон выходили за пределы нижней челюсти, придавая этому зверю неповторимый облик. Зубной аппарат этой необычной кошки был приспособлен для охоты на крупных травоядных животных, разнообразие которых позволило ему занимать обширный ареал в Евразии в течение длительного времени: от раннего плиоцена до конца минделя. На юге Восточной Сибири саблезубая кошка обитала и в четвер-

тичном периоде, ее остатки известны из отложений раннего плейстоцена Юго-Восточного Прибайкалья (Засухино) и Западного Забайкалья (Кудун) [1], позже в каменной летописи не отмечается.

Хоботные из красноцветных отложений предгорного шлейфа Хамбинского хребта выявлены по окаменелостям мастодонта (*Mammot* cf. *borzoni*) семейства гребнезубые мастодонты (Mastodontidae) и мамонта (*Mammuthus* sp.) семейства слоновые (Elephantidae). В миоценовую и плиоценовую эпоху мастодонты были широко распространены не только в Европе, но и в Северной Азии (юг Западной Сибири, Казахстан, Монголия, Китай). Находка зуба его детеныша значительно раздвинула границы их ареала к северу и востоку. В этой связи Западное Забайкалье стало самой северо-восточной областью на Азиатском континенте, которую населяли *Mammot* в раннем плиоцене. Принято считать, что дальнейшее расселение на северо-восток, несмотря на отсутствие окаменелостей на пути их продвижения, привело к их инвазии в Северную Америку [8], которой достигли 4,5 млн, по другим данным – 3,75 млн лет назад [13]. Время появления мастодонта (*Mammot americanum*) на северо-американском континенте совпадает со стратиграфическим диапазоном удунгинской фауны (4,2–3,6 млн лет), что может быть лишним подтверждением их миграции по Берингскому сухопутному мосту. Они достигли Калифорнии, Новой Англии, Флориды, Гондураса, Мексики, Аляски, где дожили до голоцена, сохранив при этом все особенности морфологии низкоротковых зубов, присущие евразийским гребнезубым мастодонтам, в том числе и из Западного Забайкалья.

Мамонтоидный слон (*Mammuthus* sp.) из удунгинской фауны – наиболее древний представитель этого рода в Палеарктике. Особенности морфологии зуба 6–8-месячного его детеныша послужили основанием для отнесения его к начальному звену линии мамонтоидных слонов – наиболее архаичной форме этого рода (*Mammuthus*), чем из Приазовья и Румынии, возраст которых соответственно 2,7–2,2 и 3,5–3,2 млн лет. Не только возраст (> 3,6 млн лет) отложений на юго-западном склоне Хамбинского хребта, но и ряд архаичных признаков на зубе третьей генерации (dp3) стал основанием для утверждения: экспансия мамонтоидных слонов из Африки происходила одновремен-

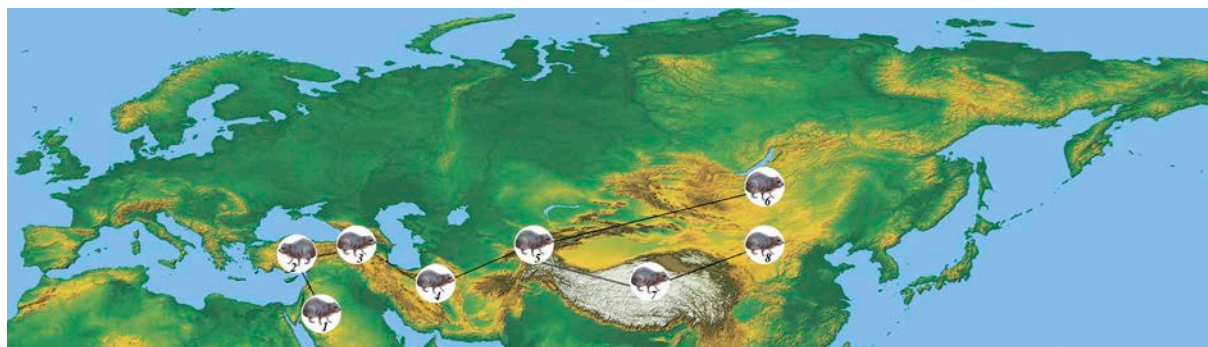


Рис. 3. Вероятное направление расселения плиоценовых даманов (Pliohyracidae) на восток Северной Азии: 1 – Малая Азия (*Pliohyrax*), 2 – Закавказье (*Kvabebihyrax*), 3 – Иранское нагорье (*Pliohyrax*), 4 – Тянь-Шань (*Sogdianohyrax*), 5 – Западное Забайкалье (*Postschizotherium*), 6 – Тибетское нагорье (*Postschizotherium*), 7 – Северный Китай (*Postschizotherium*).

но в Азию и Европу [7]. Область обитания в плиоцене указывает на адаптивные возможности этих животных, позволившие им занять огромные пространства с разнообразными ландшафтами. На Азиатском субконтиненте граница их ареала находилась примерно от 30° до 51–53° с. ш., она изменялась, однако во Внутренней Азии оставалась более или менее постоянной. Об этом свидетельствуют находки остатков слонов из рода *Mammuthus* на ее окраинах, в том числе в горах Гиссаро-Алая, Памира, Гиндукуша и Гималаев, заселенных в Таджикистане раннеплейстоценовым видом – *Mammuthus cf. meridionalis* «gromovi».

Семейство лошадиные (Equidae) из непарнопалых в захоронении у подножия горы Хамбинского хребта представлено двумя видами трехпалых лошадей (*Hipparion tchicoicum* и *Hipparion houfenense*). Они были обычны в составе фаун раннего и позднего плиоцена Китая, Монголии, России (Западное Забайкалье), Восточного Казахстана, на этом основании их считают центрально-азиатскими эндемиками [4]. Чикойский гиппарион (*H. tchicoicum*) обитал на стыке Центрально-Азиатской и Европейско-Сибирской палеогеографических областей и был постоянным компонентом их биоценозов 4,2–2,6 млн лет назад. Удлиненная и аркообразная резцовая область, иное сужение в области диастемы – свидетельство его приспособленности к питанию малообразивной растительностью, распространенной на стыке этих областей. Остатки другого гиппариона (*H. houfenense*) встречаются в плиоценовых отложениях юга Западной (Бетеке) и Восточной (Береговая) Сибири, Монголии (Шамар, Хиргис-Нур, Чоно-Хариах, Таталы) и Северного Китая (провинции Юше и Шаньси). Поздние формы *H. houfenense* (= *Proboscidihipparion sinense*), найденные в отложениях формации Нихэвань Северного Китая, существовали совместно с настоящими лошадьми (*Equus sanmeniensis*). В списках фауны нюрганской свиты о-ва Ольхон оз. Байкал, накапливавшейся в конце раннего – начале среднего плейстоцена, указывается и трехпалая лошадь, пробосцидиппарион (*Proboscidihipparion* sp.). По всей видимости, ольхонский гиппарион, если верна его таксономическая принадлежность, был одним из последних представителей гиппарионовой фауны, живший, как и в Китае, вместе с настоящими лошадьми.

Еще одно непарнопалое животное семейства Rhinocerotidae (носороговые) – носорог (*Stephanorhinus cf. megarhinus*) в раннем плиоцене по своей численности, судя по количеству его окаменелостей, намного превосходил лошадиных. Стефаноринус был не только крупным, об этом говорит само название вида «megarhinus» (большой носорог), но и высокорослым животным в сравнении с шерстистым носорогом (*Coelodonta antiquitatis*). На фоне постепенного похолодания климата и замещения лесистых ландшафтов горными лесостепями он благополучно дожил до начала плейстоцена, уступив место в биоте успешно адаптирующемуся к изменившимся условиям волосатому носорогу после наступления так называемого «ледникового», или четвертичного, периода, самые древние предки которого происходят из раннего плиоцена Тибетского плато.

Парнокопытные представлены двумя семействами: оленьи (Cervidae) и полорогие (Bovidae). Из cervид большое значение имеют окаменелости косули (*Capreolus constantini*), ареал этого вида не выходил за пределы Западного Забайкалья [17], что, вероятно, указывает на его эндемичность. Это пока самый древний представитель рода косуль (*Capreolus*), предки которого, прокапреолусы (*Procapreolus*), проникли в Евразию в среднем миоцене (≈ 12 млн лет назад) по сухопутному мосту [9], соединявшему Северную Америку с Азией, где они впоследствии расселились. Наиболее древние прокапреолусы известны из отложений позднего сармата – мзотиса Северного Причерноморья (Украина), откуда они описаны под названием *Procapreolus ucrainicus*. В плиоцене они стали вытесняться косулями рода *Capreolus*, их окаменевшие остатки известны из верхнеплиоценовых отложений от Центральной Азии до Восточной Европы.

Особое место в удунгинской фауне принадлежит горным или каменным баранам – *Ovis* семейства полорогие, от которых сохранились только роговые стержни ювенильных особей. В филогенетическом отношении каменные бараны довольно близки роду козлы (*Capra*), их корни ведут к общему с козлами предку – роду *Tossannoria* с признаками баранов (*Ovis*) и козлов (*Capra*) из позднего миоцена – раннего плиоцена Тибетского плато. Находка остатков горного барана в Западном Забайкалье, обитавшего 4,2–3,6 млн лет назад, не только не опровергает гипотезу о его азиатском происхождении 3–5 млн лет назад [16], но и вносит существенную коррективу в существующие представления о времени его первого появления. До этого времени самыми древними считались окаменелости горного барана (*Ovis shantungensis*) из Китая, где они обитали примерно 2,2–1,8 млн лет назад, что было подтверждено магнито- и биостратиграфическими исследованиями [11]. В настоящее время ископаемые остатки горного барана (*Ovis* sp.) из местонахождения Удунга являются самыми древними не только в Азии, но и в Голарктике, возраст которых почти на 2 млн лет древнее [5], чем остатки *O. shantungensis* из Китая. Диверсификация рода *Ovis* в интервале от 3 до 5 млн лет назад и дальнейшая его радиация из центра происхождения в Азии не противоречит данным о миграции других групп млекопитающих из Евразии в Северную Америку. Скорее всего, в этот промежуток времени горные бараны, как и мамонты, феринестриксы, мигрировали из Северо-Восточной Азии по Берингскому или иному сухопутному мосту в Северную Америку, которой они достигли примерно 1,2 млн лет назад.

Изучение ориктоценоза из красноцветных глин в местонахождении Удунга у подножия Хамбинского хребта (Западное Забайкалье) позволило получить неопровержимые данные, свидетельствующие о том, что оно является единственным в России захоронением, включающим фоссилии тонкотелой обезьяны, малой панды, феринестрикса, даманы. Обнаружение на юге Восточной Сибири их фоссилий, а также гребнезубого мастодонта, аксиса, горного барана, говорит о том, насколько далеко на север и восток продвинулись их краевые популяции. Окаменелости горного

барана, как и козули, по своей древности не имеют себе близких, как в Европе, так и в Азии, что может указывать на возникновение этих родов во Внутренней Азии. Необычность удунгинской фауны млекопитающих состоит в том, что она явно отличается по своему составу от плиоценовых ассоциаций млекопитающих Евразии и Северной Америки и является отражением природной обстановки, сложившейся на стыке Индо-Малайской и Европейско-Сибирской зоогеографических областей в раннем плиоцене. Помимо широко распространенных форм, как енотовидная собака, медведь, гиена, барсук, рысь, саблезубый тигр, антилопы, в нее входили очень редко встречающиеся таксоны. Это мелкая россомаха, описанная из позднего плиоцена (среднего виллафранка) Арктической Сибири, горный баран, последующее расселение которого привело к колонизации им Северной Америки, Южной Европы и Северной Африки. Нахождение такой фауны на юге Восточной Сибири говорит о том, что граница Восточной (Индо-Малайской) зоогеографической области в период ее существования проходила намного севернее, чем в настоящее время.

Несмотря на длительность изучения, местонахождение этой фауны имеет огромный потенциал, так как раскопками затронута только незначительная часть этого необычного ориктоценоза, а красноцветные отложения предгорного шлейфа на юго-западе Хамбинского хребта содержат многочисленные остатки млекопитающих. Дальнейшие палеонтологические исследования, несомненно, приведут к обнаружению новых видов, расширению таксономического состава фауны, установлению истинного разнообразия млекопитающих в раннем плиоцене Западного Забайкалья. Уже сейчас удунгинская фауна начинает по праву занимать свое место среди известных в России и на сопредельных территориях фаун: беломечетской (средний миоцен), павлодарской (поздний миоцен), квабейской (поздний плиоцен), в списке уникальных геологических памятников природы России.

Публикация подготовлена в рамках реализации ГЗ ЮНЦ РАН, № гр. проекта 122011900166-9.

ЛИТЕРАТУРА

1. Базаров Д.Б. Кайнозой Прибайкалья и Западного Забайкалья. – Новосибирск: Наука, 1986. – 182 с.
2. Борисоглебская М.Б. Новый вид обезьяны (Mammalia, Primates) из плиоцена Северной Монголии // Ископаемые позвоночные Монголии. – М.: Наука, 1981. – С. 95–108.
3. Габуния Л.К. Наземные млекопитающие // Стратиграфия СССР. Неогеновая система. – М.: Недра, 1986. – Полутом 2. – С. 310–327.

4. Жегалло В.И. Гиппарионы Центральной Азии. – М.: Наука, 1978. – 156 с.
5. Калмыков Н.П. Местонахождение Удунга (Западное Забайкалье, Россия): геология и фауна млекопитающих раннего плиоцена // Отечественная геология. – 2017. – № 2. – С. 76–82.
6. Калмыков Н.П., Кобылкин Д.В. Первая находка пещерной гиены (*Crocota crocota speleae*) на Окинском плоскогорье (Восточный Саян) // Доклады Академии наук. – 2017. – Т. 477, № 1. – С. 57–60.
7. Калмыков Н.П., Мащенко Е.Н. Древнейший представитель Elephantidae (Mammalia, Proboscidea) в Евразии // Доклады Академии наук. – 2006. – Т. 406, № 5. – С. 712–714.
8. Калмыков Н.П., Мащенко Е.Н. Самая северо-восточная находка гребнезубого мастодонта (*Mammot, Proboscidea*) в Азии // Доклады Академии наук. – 2009. – Т. 428, № 1. – С. 139–141.
9. Короткевич Е.Л. История формирования гиппарионовой фауны Восточной Европы. – Киев: Наукова думка, 1988. – 164 с.
10. Bjork P.R. The Carnivora of the Hagerman local fauna (Late Pliocene) of southwestern Idaho // Transactions of the American Philosophical Society, New Series. – 1970. – Vol. 60 (7). – P. 1–54.
11. Bunch T.D., Wu C., Zhang Y.-P., Wang S. Phylogenetic analysis of snow sheep (*Ovis nivicola*) and closely related taxa // J. of Heredity. – 2005. – Vol. 97 (1). – P. 21–30.
12. Carroll R.L. Vertebrate Paleontology and Evolution. – N.Y.: W.H. Freeman, 1988. – 698 p.
13. Fischer M.S. On the position of Proboscidea in the phylogenetic system of Eutheria: a systematic review // The Proboscidea: evolution and palaeoecology of elephants and their relatives / Ed. J. Shoshani, P. Tassy. – 1996. – P. 35–38.
14. Ogino Sh., Nakaya H., Takai M. et al. Late Pliocene large mustelid *Ferinestris* from the Udunga fauna, Transbaikial area, Russia // Society of Vertebrate Paleontology 67th annual meeting. – 2007. – 125A.
15. Ogino Sh., Nakaya H., Takai M. et al. Mandible and lower dentition of *Parailurus baikalicus* (Ailuridae, Carnivora) from Transbaikial area, Russia // Paleontological Research. – 2009. – Vol. 13. – N 3. – P. 259–264.
16. Rezaei H.R., Naderi S., Chintauan-Marquier I.C., Taberlet P. et al. Evolution and taxonomy of the wild species of the genus *Ovis* (Mammalia, Artiodactyla, Bovidae) // Molecular Phylogenetics and Evolution. – 2010. – Vol. 54(2). – P. 315–326.
17. Vislobokova I., Dmitrieva E., Kalmykov N. Artiodactyls from the Late Pliocene of Udunga Western Trans-Baikal, Russia // J. of Vertebrate Paleontology. – 1995. – Vol. 15(1). – P. 146–159.

N.P. Kalmykov

UNUSUAL FAUNA OF EARLY PLIOCENE MAMMALS OF WESTERN TRANSBAIKALIA (RUSSIA)*Southern Scientific Center, Rostov-on-Don, Russia; e-mail: nik_kalmykov@mail.ru*

The article presents the results of long-term studies of the theriofauna from the early Pliocene of Western Transbaikalia, represented by various animal orders: primates, proboscideans, hyraxes, carnivores, perissodactyls, artiodactyls. Unlike to many other burials, their fossils occur in situ in piedmont plume deposits, where an original autochthonous oryctocenosis has formed. Red-colored deposits include fossils of genera unknown in the south of Eastern Siberia: Parapresbytis, Parailurus, Ferinestrix, Mammuth, Postschizotherium. In addition, the remains of not only the most ancient representatives of the genera Capreolus, Ovis, but also the same of the most northeastern populations of proboscideans (Mammuth, Mammuthus), perissodactyls (Hipparion), and artiodactyls (Axis) were found there. The presence of these and other mammals in the south of Eastern Siberia indicates that it was the territory through which they migrated both inside the Asian continent and reached North America. The peculiarity of the taxonomic composition of the Udunga Fauna speaks about its unusualness, which makes it possible to reveal some aspects of its evolution in the Pliocene of Asia.

Key words: Early Pliocene, mammals, fauna, Primates, Carnivora, Proboscidea, Hyracoidea, Perissodactyla, Artiodactyla, Eastern Siberia, Western Transbaikalia, Udunga

Поступила 12 января 2022 г.

© Долинская Е.М., Теплых М.А., Ермолаева Я.К., Охолина А.И., Пушница В.А., Бирицкая С.А., Лавникова А.В., Голубец Д.И., Бухаева Л.Б., Карнаухова Д.Ю., Зилов Е.А., 2022

УДК 574.5

Е.М. Долинская, М.А. Теплых, Я.К. Ермолаева, А.И. Охолина, В.А. Пушница, С.А. Бирицкая, А.В. Лавникова, Д.И. Голубец, Л.Б. Бухаева, Д.Ю. Карнаухова, Е.А. Зилов

ИЗУЧЕНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ СВЕТОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ ОЗ. БАЙКАЛ

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет», г. Иркутск, Россия

В ходе полевых исследований был изучен предполагаемый уровень светового загрязнения оз. Байкал, а также ночная миграционная активность амфипод в двух прибрежных районах озера, которые по-разному подвержены влиянию искусственного освещения. Результаты показали, что все исследуемые населенные пункты являются источником светового загрязнения литоральной зоны озера, а миграционная активность амфипод может зависеть от интенсивности искусственного освещения в ночное время суток.

Ключевые слова: световое загрязнение, озеро Байкал, гидробионты

Введение

Многочисленные исследования светового загрязнения неоднократно продемонстрировали, что искусственное освещение в ночное время представляет угрозу для живых организмов, в частности для беспозвоночных [3, 8, 10, 12]. Искусственный свет, источником которого служат дорожные фонари, освещенные дома и рекламные щиты, изменяет циркадные ритмы, миграцию и размножение внутри видов, а также нарушает конкуренцию или хищничество между разными видами организмов [4–6, 9–12].

Проблема светового загрязнения для оз. Байкал так же является актуальной в связи с ежегодным ростом количества туристов, приводящим к постоянному увеличению распространения искусственных источников света на береговой линии озера. Между тем, в темное время суток на Байкале формируется ночной миграционный комплекс, в состав которого входят бентосные амфиподы, пелагическая амфипода *Macrohectopus branickii* (Dyb., 1874) и коттоидные рыбы [2, 7, 13]. По одной из версий в темное время суток гидробионты всплывают к поверхности воды для питания и размножения, именно поэтому для байкальского миграционного сообщества крайне важно соблюдение светового режима [1].

Таким образом, световое загрязнение может негативно влиять на водную биоту озера, частично или полностью меняя ее поведенческие особенности, в том числе и динамику ночных миграций. В рамках данного исследования мы поставили цель изучить уровень светового загрязнения прибрежной зоны оз. Байкал и его влияния на гидробионтов.

Материалы и методы

С целью изучения светового загрязнения на оз. Байкал были выбраны пять населенных

пунктов, находящихся в прибрежной зоне озера: п. Большое Голоустное, п. Большие Коты, п. Листвянка, п. Култук и г. Слюдянка. В местах наблюдения мы определили минимальное и среднее расстояния между источниками искусственного света и береговой линией Байкала, а также установили предполагаемый уровень светового загрязнения вблизи берега. Кроме того, во время полевых исследований в поселках Большие Коты и Листвянка в трех точках осуществлялось подводное видеонаблюдение на глубине 0,5 м с использованием дистанционной подводной видеосистемы для [7] изучения миграционной активности гидробионтов вблизи искусственных источников освещения.

Результаты и обсуждения

Во время исследования было установлено, что главными источниками искусственного света в прибрежной зоне оз. Байкал служат освещенные частные дома и уличное освещение вдоль автомобильных дорог и железнодорожных путей. Данные по наименьшему и усредненному расстояниям между береговой зоной оз. Байкал и искусственными источниками света, а также высчитанный предполагаемый уровень светового загрязнения в этих точках отражены в таблице 1.

Исходя из полученных данных о предполагаемом уровне светового загрязнения оз. Байкал в местах минимального расстояния от береговой линии озера до источника света, значительное воздействие на байкальских гидробионтов оказывают источники искусственного освещения в поселках Б. Коты, Листвянка и Култук.

Однако стоит учесть тот факт, что распределение источников искусственного освещения во всех исследуемых населенных пунктах крайне неравномерно, и это в свою очередь сильно сказывается на достовер-

Таблица 1

Влияние удаленности береговой линии оз. Байкал от искусственного источника освещения (минимальное и усредненное) на предполагаемый уровень светового загрязнения озера в исследуемых населенных пунктах

Место наблюдения	Минимальное расстояние между источником света и береговой линией оз. Байкал, м	Среднее расстояние между источником света и береговой линией оз. Байкал, м	Предполагаемый уровень светового загрязнения оз. Байкал на минимальном расстоянии береговой линии от источника света, Люкс	Предполагаемый уровень светового загрязнения оз. Байкал при усредненном расстоянии береговой линии от источника света, Люкс
Большое Голоустное	16	48	4,4	0
Большие Коты	8	23	12,4	0,1
Листвянка	9	17	10,2	3,8
Култук	8	31	12,4	0
Слюдянка	11	40	5,8	0

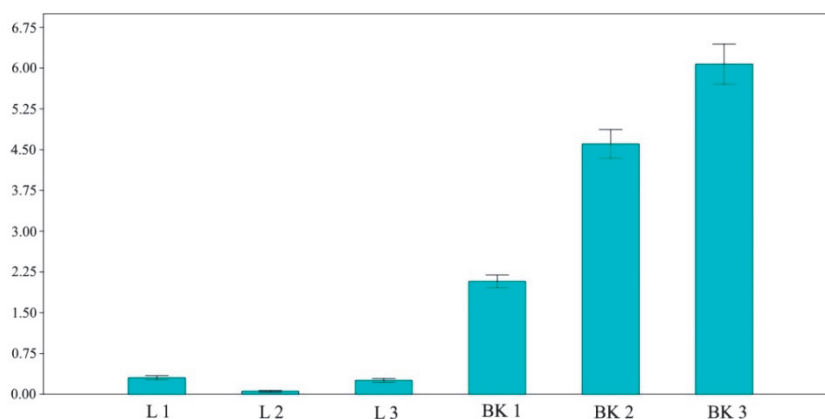


Рис. 1. Количество мигрирующих амфипод, экз./стоп-кадр (L1, L2, L3 – точки видеонаблюдения в п. Листвянка; BK1, BK2, BK3 – точки видеонаблюдения в п. Большие Коты).

ности полученных результатов и на данных о предполагаемом уровне светового загрязнения оз. Байкал при усредненном расстоянии между берегом Байкала и источником света. Так, учитывая средние значения, световое загрязнение прибрежной зоны озера отмечается только в поселке Листвянка.

В ходе обработки видеоматериала, снятого у пос. Листвянка и Б. Коты, были получены данные о миграционной активности амфипод в ночное время суток вблизи искусственных источников освещения (рис. 1).

Среднее количество мигрирующих амфипод в точках видеонаблюдения в п. Б. Коты составило 4,07 экз./стоп-кадр, а в п. Листвянка – 0,20 экз./стоп-кадр. По предварительным данным, разницу между полученными данными в двух поселках можно объяснить тем, что гораздо более высокую миграционную активность амфиподы проявляют в местах с наибольшим световым загрязнением, однако, при этом они подвергаются прессингу со стороны потенциальных хищников, что в итоге сказывается на численности мигрантов.

Заключение

Результаты исследования светового загрязнения в прибрежной зоне оз. Байкал показали, что при наименьшем расстоянии между источником искусствен-

ного освещения и береговой линией оз. Байкал, все исследуемые населенные пункты оказывают негативное воздействие на ночной миграционный комплекс в литоральной зоне озера. Следовательно, световое загрязнение может представлять угрозу для экосистемы оз. Байкал, однако изучение воздействия искусственного света на озеро требует дальнейших более детальных исследований.

Благодарности

Работа выполнена при финансовой поддержке Общественной организации «Иркутское областное отделение Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество», а также спонсирующей работы организации БАЙКАЛСИ Кампании АО ГК «Море Байкал» и ПАО «Ростелеком».

ЛИТЕРАТУРА

1. Введение в гидробиологию: учеб. пособие. – Красноярск: Изд-во Краснояр. ун-та, 1987. – 242 с.
2. Мишарин А.С., Тахтеев В.В., Левашкевич А.М. Сравнительная характеристика ночной миграционной активности гидробионтов на различных участках литорали озера Байкал // Гидробиология водоемов юга Восточной Сибири. – Иркутск: Иркут. ун-т, 2006. – С. 52–66.

3. Bolton D., Mayer-Pinto M., Clark G.F., Dafforn K.A. et al. Coastal urban lighting has ecological consequences for multiple trophic levels under the sea // *Science of the Total Environment*. – 2017. – Vol. 576. – P. 1–9.
4. Davies T.W., Duffy J.P., Bennie J., Gaston K.J. The nature, extent, and ecological implications of marine light pollution // *Front. Ecol. Environ.* – 2014. – Vol. 12(6). – P. 347–355.
5. Depledge M.H., Godard-Coddling C.A.J., Bowen R.E. Light pollution in the sea // *Marine Pollution Bulletin*. – 2010. – Vol. 60(9). – P. 1383–1385.
6. Duarte C., Quintanilla-Ahumada D., Anguita C., Manriquez P.H. et al. Artificial light pollution at night (ALAN) disrupts the distribution and circadian rhythm of a sandy beach isopod // *Environmental Pollution*. – 2019. – Vol. 248. – P. 565–573.
7. Karnaukhov D.Yu., Bedulina D.S., Kaus A., Prokosov S.O. et al. Behaviour of lake Baikal amphipods as a part of the night migratory complex in the Kluevka settlement region (South-Eastern Baikal) // *Crustaceana*. – 2016. – Vol. 89(4). – P. 419–430.
8. Longcore T., Rich C. Ecological light pollution // *Front. Ecol. Environ.* – 2004. – Vol. 2(4). – P. 191–198.
9. Luarte T., Bonta C.C., Silva-Rodriguez E.A., Quijon P.A. et al. Light pollution reduces activity, food consumption and growth rates in a sandy beach invertebrate // *Environmental Pollution*. – 2016. – Vol. 218. – P. 1147–1150.
10. Moore M.V., Pierce S.M., Walsh H.M., Kvalvik S.K. et al. Urban light pollution alters the diel vertical migration of *Daphnia* // *Internationale Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie: Verhandlungen*. – 2000. – Vol. 27(2). – P. 779–782.
11. Nakajima R., Yoshida T., Ross O., Toda T. Diel variation of zooplankton in the tropical coral-reef water of Tioman Island, Malaysia // *Aquat. Ecol.* – 2009. – Vol. 43. – P. 965–975.
12. Navarro-Barranco C., Hughes L.E. Effects of light pollution on the emergent fauna of shallow marine ecosystems: Amphipods as a case study // *Marine Pollution Bulletin*. – 2015. – Vol. 94. – P. 235–240.
13. Takhteev V.V., Berezina N.A., Sidorov D.A. Checklist of the Amphipoda (Crustacea) from continental waters of Russia, with data on alien species // *Arthropoda Selecta*. – 2015. – Vol. 24(3). – P. 335–370.

E.M. Dolinskaya, M.A. Teplykh, Ja.K. Ermolaeva, A.I. Okholina, V.A. Pushnitsa, S.A. Biritskaya, A.V. Lavnikova, D.I. Golubets, L.B. Bukhaeva, D.Yu. Karnaukhov, E.A. Silov

STUDY OF THE INTENSITY OF LIGHT POLLUTION OF THE COASTAL ZONE OF THE LAKE BAIKAL

Irkutsk State University, Irkutsk, Russia

During our study the estimated level of light pollution of the Lake Baikal was studied. We also studied the night migration activity of amphipods in two coastal areas of the lake, which are influenced differently by artificial light. The results showed that all the settlements under study are a source of light pollution in the littoral zone of the lake. In addition, the migratory activity of amphipods may depend on the intensity of artificial lighting at night.

Key words: light pollution, Lake Baikal, hydrobionts

Поступила 16 ноября 2021 г.

© Богомазова О.Л., Безгодов И.В., Устинова Н.В., Хакимова М.И., Попов Н.В., 2022

УДК 595.771

О.Л. Богомазова, И.В. Безгодов, Н.В. Устинова, М.И. Хакимова, Н.В. Попов

НОВЫЕ ДАННЫЕ О КОМАРАХ *Aedes (Stegomyia) sibiricus* DANILOV ET FILIPPOVA, 1978. В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ (ВОСТОЧНАЯ СИБИРЬ)

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области», г. Иркутск, Россия

Проанализированы данные о случаях нападения комаров *Aedes (Stegomyia) sibiricus* Danilov et Filippova, 1978 на человека на территории Иркутской области, об их сезонной и суточной активности. Для выявления мест выплода комаров *A. sibiricus* в г. Иркутске в октябре–декабре 2021 г. обследовано 295 деревьев разных пород на территории 5-ти объектов (зоны отдыха, кладбища), проведен отбор 38 проб субстрата из развилок и дупел деревьев, искусственных емкостей. В лабораторных условиях из яйцекладок *A. sibiricus* получены личинки, куколки, имаго. Проведен расчет: суммы среднесуточных температур воздуха, необходимой для развития разных возрастных стадий комаров, развития одной генерации; возможного количества генераций *A. sibiricus* за летний период. В результате, впервые обнаружены не характерные для других видов комаров места выплода *A. sibiricus* в г. Иркутске. Выявлен ряд особенностей морфологии, биологии и экологии, возможность культивирования в лабораторных условиях.

Ключевые слова: *Aedes (Stegomyia) sibiricus*, тополь, личинки, Иркутск

Введение

На территории России известно распространение комаров 6-ти видов п/рода *Stegomyia* (отряд *Diptera*, семейство *Culicidae*, род *Aedes*): *Aedes (Stegomyia) aegypti* (L., 1762) – желто-лихорадочный комар; *Aedes (Stegomyia) albopictus* (Skuse, 1895) – тигровый комар, которые распространены на Черноморском побережье Кавказа и на юге Краснодарского края [4, 5, 13, 17]; *Aedes (S.) cretinus* Edwards, 1921 – обитает на Черноморском побережье Кавказа [7]; *Aedes (S.) flavopictus* Yamada, 1921 – по данным Гуцевича А.В. распространен в Южном Приморье [7]; *Aedes (S.) galloisi* Yamada, 1921 – обитает на Южном Сахалине [8]; *Aedes (Stegomyia) sibiricus* (Danilov et Filippova, 1978), которого до его открытия в 1978 г. Даниловым В.Н. и Филипповой В.В. принимали за *A. galloisi*, широко распространен от Восточного Казахстана и юго-востока Западной Сибири на западе до Тихого океана на востоке [8].

В Восточной Сибири распространение *A. sibiricus* известно в Красноярском крае [18, 19], в Иркутской области по нашим данным [3]. Известно, что комары *A. aegypti* и *A. albopictus* являются потенциально опасными переносчиками арбовирусных инфекций: лихорадки Денге, Западного Нила, желтой лихорадки, лихорадки Зика, Чикунгунья, долины Рифт, Усуту [10]. Медицинское значение *A. sibiricus* пока не ясно и, поэтому, его роль как переносчика инфекционных болезней до сих пор не изучена.

Комары *A. sibiricus* мелких размеров и по морфологическим признакам имаго значительно отличаются от комаров других видов. Покровы груди черные, в середине спинки с тремя продольными серебристыми полосками, боковые отделы груди и щиток с пятнами

широких серебристых чешуек. Последний членик задней лапки черный (рис. 1, 2). У личинок жабры колбасовидной формы (рис. 8) [8]. Места выплода, по разным источникам, могут быть в дуплах: даурской, каменной и черной березы, липы, мелколистного клена, дуба, береста, амурского бархата, кедра, ольхи, а также в пожарных бочках [8, 11].



Рис. 1. Самец *A. sibiricus*, выведенный в лабораторных условиях, г. Иркутск, 22 ноября 2021 г. (фото О.Л. Богомазова).



Рис. 2. Самка *A. sibiricus* [16].

Материал и методы исследования

Материалом для выполнения данной работы послужили: фаунистические сборы кровососущих комаров (около 60 тысяч экз.), проведенные специалистами областной и районных санэпидстанций Иркутской области за 35-летний период (с 1986 по 2021 г.); сообщения жителей г. Иркутска о случаях нападения *A. sibiricus*; собственные исследования выполненные в октябре–декабре 2021 г. в зонах массового посещения населением в г. Иркутске и наблюдения в лаборатории за развитием *A. sibiricus*.

Для выявления мест выплода *A. sibiricus* в г. Иркутске, на территории 5-ти объектов (парк, 2 рощи и 2 кладбища) проведен визуальный осмотр 295 деревьев разных пород и отбор 38 проб субстрата из развилки и дупел деревьев, а также искусственных емкостей [10]. Для отбора проб субстрата использовали металлическую столовую ложку, соскребая субстрат с внутренней стенки развилки дерева или дупла, ближе к основанию, помещали в емкости для биологического анализа (пластиковые стаканчики) объемом 130 мл и зип-пакеты, этикетировали. Географические координаты фиксировали с помощью программы Google-maps. У некоторых деревьев измеряли диаметр ствола и высоту развилки или дупла от уровня земли, проводили их фотосъемку.

В лабораторных условиях пробы субстрата помещали в стеклянные или пластиковые емкости объемом от 130 мл до 0,5 л, этикетировали. В день доставки в лабораторию материал просматривали под стереоскопическим микроскопом Stemi 2000C при разных увеличениях, заливали дистиллированной водой (имитация дождевой воды) слоем 3–5 см, помещали в картонную коробку, с полужакрытыми верхними крышками (имитация затенения) и устанавливали при постоянной температуре воздуха +19 °C. Через каждые 1–3 дня пробы просматривали визуально и с помощью стереоскопического микроскопа. Во время развития преимагинальных стадий комаров проводилась фото- и видеосъемка. При появлении в пробе куколок емкость устанавливали в сетчатый садок для предотвращения разлета имаго.

Для видовой диагностики использовали: личинок старшего возраста, фиксированных в водно-спиртовом 70° растворе; сухо-воздушные препараты самок;

постоянные препараты гениталиев самцов в жидкости Фора-Берлесе [14]. Вид определяли по морфологическим признакам, руководствуясь определительной таблицей трех видов п/р *Stegomyia*, обнаруженных в Сибири и на Дальнем Востоке СССР [8]. Стадию развития, возраст личинок по [1, 20].

Результаты и обсуждение

Многолетний мониторинг за кровососущими комарами, проводимый специалистами санэпиднадзора на территории Иркутской области и сообщения жителей г. Иркутска о случаях нападения комаров *A. sibiricus* указывают на то, что комары этого вида регистрируются редко, как и в Западной Сибири [12]. В настоящее время известно о 19-ти случаях нападения на человека в г. Иркутске и в 6-ти из 33-х районах Иркутской области. Всего было отловлено 76 экз. имаго (табл. 1). Места кладок яиц *A. sibiricus* на территории Иркутской области ранее не были известны и, соответственно, преимагинальные стадии комаров этого вида не отлавливались.

Данные о нападении самок показывают, что сезонная активность имаго может начинаться со 2-й декады июня (12 июня) и заканчиваться в начале сентября (1 сентября) (Аларский район, 2016 г.) (табл. 1). Поэтому, вероятно, что активность *A. sibiricus* в течение сезона может длиться до 80-ти дней, хотя некоторые авторы предполагают, что «... в Сибири сезон активности *A. sibiricus* длится со 2 декады июля до конца августа ...» [8]; можно предположить, что за летний период, при благоприятных условиях, в Иркутской области может развиваться 2 генерации комаров, на что указывают укусы во второй декаде июня, первой декаде – середине июля (сроки окрыления первой генерации) и в 1–2–3 декадах августа (сроки окрыления второй генерации) (табл. 1); суточная активность (время нападения на человека) – с 12.00 до 21.00, максимум нападения отмечен с 16.00 до 21.00 (10 случаев нападения), а в 4-х случаях отмечено нападение самок на человека в дневное время. (г. Иркутск, Аларский, Иркутский районы), как у *A. aegypti* и *A. albopictus* [9] рядом с нападающими на человека самками *A. sibiricus* наблюдались самцы (табл. 1), что характерно для *A. aegypti*, когда «... в учетах обычно кроме самок в значительном числе встречаются и самцы, пытающиеся копулировать с нападающими на человека самками» [9], что может свидетельствовать о стеногамии (размножение без роев) [1].

В г. Иркутске в 2021 г. нападение *A. sibiricus* отмечено иркутянами в парке 300-летия г. Иркутска – 6 августа (устное сообщение Анны К.) и на территории Лисихинского кладбища – 9 августа (Берлов О.Э.) [2].

Эти два, почти одновременных, случая нападения самок *A. sibiricus* в августе 2021 г. в местах массового пребывания людей в г. Иркутске и побудили нас искать места их выплода. С целью обнаружения благоприятных мест для откладки яиц *A. sibiricus* (дупла, углубления) нами в г. Иркутске в октябре, ноябре, декабре 2021 г. было проведено обследование деревьев на выше указанных объектах – в местах массового посещения населением (прогулки, занятие спортом,

Таблица 1

Данные о находках *Aedes sibiricus* на территории Иркутской области (при учетах «на себя» и сообщения жителей г. Иркутска)

№	Район сбора	Дата сбора	Количество (экз.)		Всего (экз.)
			самок	самцов	
1.	Черемховский	11.07. 2004 г.*	5		5
		07.07.2016 г.	1		1
		15.07.2016 г.	9		9
		19.08.2016 г.	2		2
		06.08.2016 г.	8		8
		13.07.2021 г.	1		1
2.	Нукутский	25.08.2014 г.	12		12
3.	Куйтунский	22.08.2014 г.	1		1
4.	Аларский	12.06.2015 г.	2		2
		25.08.2016 г.	7		7
		01.09.16 г.	3		3
5.	Иркутский	11.07.16 г.	10 (десяток)**		10
		26.07.16 г.	2	2	4
		10.08.20 г.	2		2
6.	Нижнеудинский	Лето 2007 г.	1		1
7.	г.Иркутск	06.08.2021 г.	1		1
	г.Иркутск	09.08. 2021 г.	7		7
Итого					76

Примечание: * – ошибочно определены нами как *A. galloisi*; ** – сообщение В. Петухина [16].

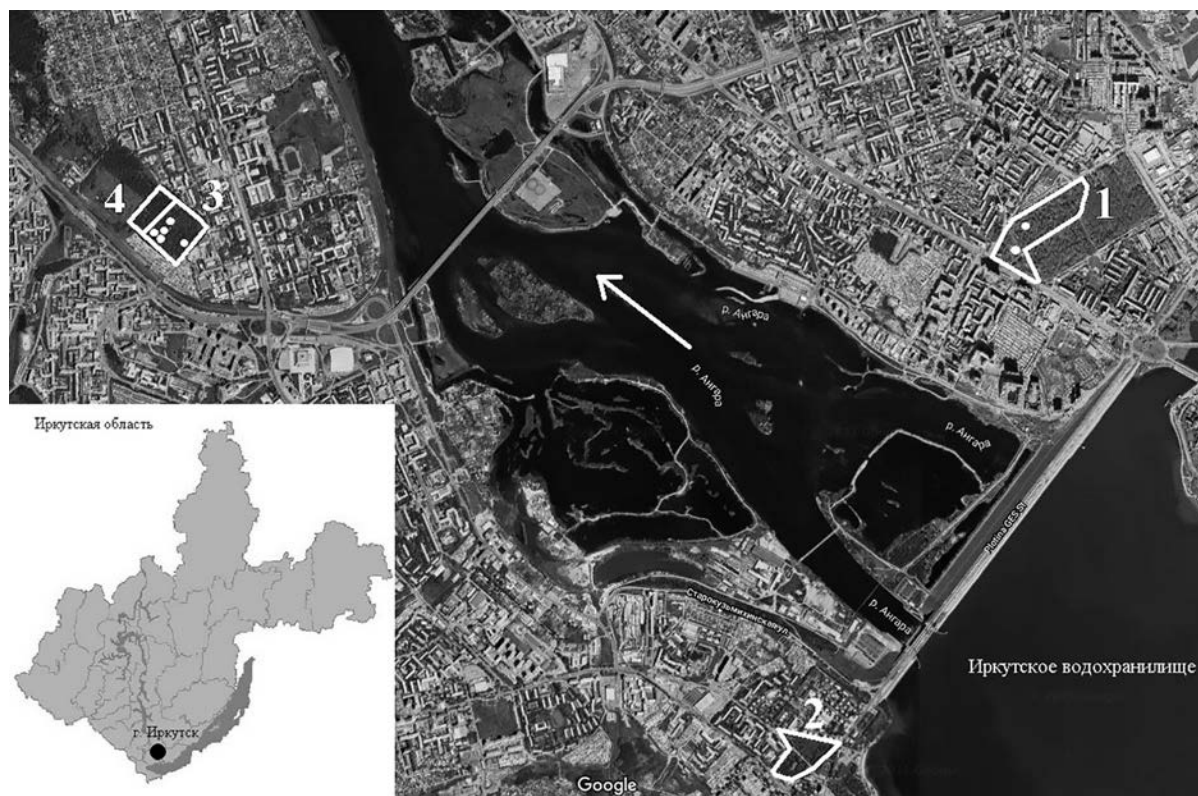


Рис. 3. Места и результаты обследования зон отдыха и кладбищ в г. Иркутске на наличие кладок *A. sibiricus*. 1 – Лисихинское кладбище и парк 300-летия г. Иркутска; 2 – Роща около мкр-на Приморский; 3 – Глазковского кладбища; 4 – Сосновая роща около Глазковского кладбища; ○ – Места обнаружения кладок яиц комаров *A. sibiricus*.

выгул собак и др.) и 7-ми искусственных емкостей на территории Лисихинского кладбища (рис. 3).

Обследование начали с территории парка 300-летия г. Иркутска и Лисихинского кладбища. Парк 300-летия г. Иркутска расположен на правом берегу р. Ангары, между микрорайонами Лисиха и Байкальский и занимает площадь 3,8 га. На его территории растут редкие деревья без подлеска. Лисихинское кладбище (не действующее, захоронения 60-х годов прошлого века) примыкает с северной стороны к этому парку и занимает площадь около 31 га. Была обследована только его юго-западная часть.

Затем продолжили обследовать рощу около микрорайона Приморский, которая расположена на левом берегу р. Ангары, около плотины Иркутской ГЭС и занимает площадь 5,8 га, на ее территории растут деревья и редкие кустарники; Глазковское кладбище (не действующее, захоронения 30–60-х годов прошлого века) располагается на левом берегу р. Ангары в районе Кайской горы и занимает площадь около 10 га – кроме старых деревьев местами растет густой подлесок; сосновую рощу, которая находится между Глазковским кладбищем (с его западной стороны) и Ботаническим садом ИГУ и занимает площадью 3,6 га. На ее территории растут в основном сосны и почти нет подлеска.

Обследование показало, что на территории первых четырех объектов растут деревья разных пород: тополь, береза, вяз, лиственница, сосна, черемуха. Подлесок состоит из кустарников: сирень, боярыш-

ник, акация, шиповник, встречаются заросли малины, многолетние и однолетние травы.

При осмотре деревьев в поисках дупел было обращено внимание на старые тополя (тополь бальзамический *Populus balsamifera* L.) с очень толстыми стволами диаметром до 50–60 см, которые разветвлялись (на высоте 0,7–1,5 м и выше от уровня земли) чаще на 2, реже на 3 и очень редко на 4 ствола. При обследовании некоторых тополей в основании развилок были обнаружены: чашеобразные углубления, заполненные водой слоем 3–7 см, своеобразные «микроводоемы»; углубления, заполненные влажным субстратом. В них встречались частицы почвы, перегнившие и свежие листья, семена деревьев, мелкие ветки, мох, мертвые насекомые. Вероятно, при выпадении осадков, дождевая вода, стекая по стволам дерева, как по желобам, пополняет водой эти «микроводоемы» (рис. 4).

Из общего числа обследованных деревьев только в 3-х были обнаружены настоящие дупла. Бальзамические тополя (*Populus balsamifera* L.) были посажены в ходе озеленения города еще в 50-х годах прошлого столетия (рис. 5). В то время по распоряжению правительства в Советском Союзе повсеместно высаживались тополя, выбор которых был обусловлен их быстрым ростом, неприхотливостью, дымогазостойчивостью и уникальными фильтрационными свойствами листьев, поглощающими все вредные вещества [15].

Поэтому в г. Иркутске, как и в других городах области и страны, были высажены тысячи тополей,



Рис. 4. «Микроводоем» в развилке бальзамического тополя, г. Иркутск, Лисихинское кладбище 21 октября 2021 г. (фото Н.В. Попова).



Рис. 5. Посадки тополя бальзамического, г. Иркутск, Парк 300-летия г. Иркутска, 21 октября 2021 г. (фото Н.В. Попова).

которые до сих пор растут в парках, рощах, во дворах, на кладбищах, вдоль автомобильных дорог и железнодорожных магистралей.

Для обнаружения кладок яиц *A. sibiricus* было взято всего 38 проб субстрата, в том числе: 28 – из развилок и 3 – из дупел деревьев, 7 проб – из искусственных емкостей (автомобильные покрывающие, пластиковые емкости). Объем энтомологического обследования представлен в таблице 2.

Результаты лабораторного исследования

При первичном лабораторном исследовании проб субстрата в них были обнаружены разнообразные живые и мертвые беспозвоночные: ногохвостки (*Collembola*), дождевые черви (*Lumbricus terrestris*), личинки: хирономид (*Chironomus*), мухи-ильницы (в автопокрывке) *Eristalis tenax*, жуков (*Coleoptera*).

В результате лабораторного наблюдения в течение более 2-х месяцев (октябрь–декабрь 2021 г.) за 38-ю пробам субстрата, в 7-ми пробах (с территории 3-х объектов) был обнаружен выплод личинок *A. sibiricus* (рис. 9), а именно, из проб, взятых на территории: Лисихинского кладбища (юго-западная часть) из развилки тополя; Парка 300-летия г. Иркутска (северная часть) – из дупла тополя (рис. 6), растущего около пешеходной дорожки; Глазковского кладбища в его западной части из дупла и развилок 3-х разных тополей, и в юго-восточной части – из развилки тополя (рис. 3, 7).

Таким образом, кладки яиц *A. sibiricus* (рис. 8) были обнаружены в 2-х дуплах и в 5-ти развилках старых балластных тополей. В других пробах субстрата: из развилок деревьев, растущих на территории рощи около мкр. Приморский, в сосновой роще, прилегающей к Глазковскому кладбищу, а также из искусственных емкостей с территории Лисихинского кладбища кладки яиц *A. sibiricus* не обнаружены.

Наблюдения за развитием преимагинальных стадий комаров показали, что личинки *A. sibiricus*

(рис. 9) легко культивируются в лабораторных условиях, выход личинок из яиц происходит асинхронно, они являются детритофагами и, вероятнее всего, питаются перегнившими листьями тополя и деревьев других пород.

Куколки *A. sibiricus* (рис. 10) по окраске значительно отличаются от куколок комаров других видов сем. *Culicidae* – древовидные волоски на спинной стороне первого членика брюшка черного цвета, а на латеральной части тергитов и стернитов брюшка расположены темные пятна.

При постоянной среднесуточной температуре воздуха +19 °С, после заливки субстрата водой (активация яиц) через 7–8 дней в пробах появились первые личинки, через 20–26 дней – куколки и, в среднем, через 30 дней началось окрыление имаго, причем первыми всегда вылетали самцы (рис. 1, 11). Таким образом, продолжительность развития одной генерации *A. sibiricus* в лабораторных условиях составила около месяца. За период развития одной генерации *A. sibiricus* произошло накопление тепла 570 °С (19 °С × 30 дней). Учитывая эти данные, летом 2021 г. в г. Иркутске возможно было развитие не менее 2-х поколений, что и подтверждают многолетние данные о сроках нападения самок.

Вероятно, *A. sibiricus* относится к термофилам – комарам, развитие которых идет в самый теплый период летнего сезона. Весна и лето 2021 г. в г. Иркутске были обильными на осадки, так, в мае выпало 240 % от нормы, в июне 144 % и в июле 123 % и, поэтому, создались благоприятные условия для выплода *A. sibiricus*. По-видимому, одним из важных условий для развития *A. sibiricus* являются обильные осадки в летние месяцы, когда развилки и дупла деревьев заполняются дождевой водой.

Таким образом, выход личинок из покоящихся яиц поздней осенью – в начале зимы произошел при наступлении благоприятных условий – повышении температуры и наличии воды, что характерно

Таблица 2
Данные по энтомологическому обследованию мест отдыха населения и кладбищ в г. Иркутске с целью обнаружения мест выплода (кладок яиц) *A. sibiricus* в октябре–декабре 2021 г.

Дата обслед-я	Место обслед-я	Площадь, га	Осмотрено деревьев (экз.)	Взято проб субстрата				Т воздуха средне-суточная, °С
				из развилок деревьев	из дупел деревьев	из искус-х емкостей	Всего	
20.10.2021 г. 26.10.2021 г. 11.11.2021 г.	Лисихинское кладбище	31	215	5 3		7	15	1,2 °С 6,7 °С 1,1 °С
20.10.2021 г. 11.11.2021 г.	Парк 300-летия г. Иркутска	3,8	20	5	1		6	1,2 °С 1,1 °С
27.10.2021 г.	Роща в мкр. Приморский	5,8	32	5			5	7,1 °С
14.11.2021 г. 5.12.2021 г.	Глазковское кладбище	10	12	3	1		4	1,8 °С
			11	7			7	–5,9 °С
5.12.2021 г.	Сосновая роща, около Глазковского кладбища	3,6	5		1		1	–5,9 °С
Итого			295	28	3	7	38	



Рис. 6. Дупло в бальзамическом тополе – место кладки яиц *A. sibiricus*. г. Иркутск, Парк 300-летия г. Иркутска, 11 ноября 2021 г. (фото О.Л. Богомазова).



Рис. 7. Развилка в бальзамическом тополе – место кладки яиц *A. sibiricus*, г. Иркутск, Глазковское кладбище, 5 декабря 2021 г. (фото О.Л. Богомазова).

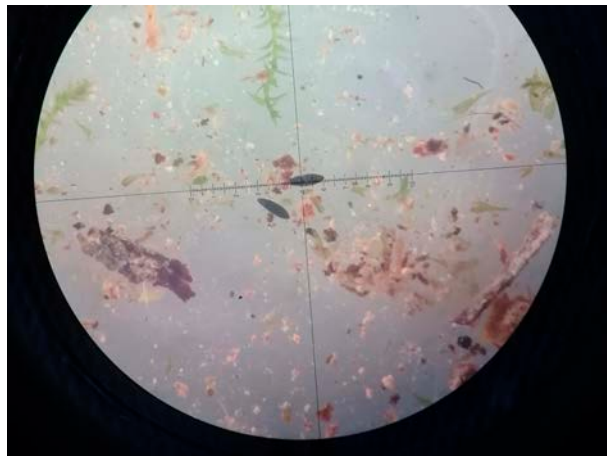


Рис. 8. Яйца *A. sibiricus* (фото О.Л. Богомазова).



Рис. 9. Личинка *A. sibiricus* 4 возраста, выведена в лаборатории (фото Н.В. Попова).

для комаров р. Аэдес [1] и может свидетельствовать о факультативной диапаузе у яиц *A. sibiricus*. За весь период наблюдения в лабораторных условиях было выведено 119 экз. *A. sibiricus*, в том числе 72 экз. личинок, 7 экз. куколок, 40 экз. имаго (14 экз. самок, 26 экз. самцов).

Проведенные исследования доказывают возможность развития *A. sibiricus* в развилках и дуплах старых бальзамических тополей, растущих в г. Иркутске, то есть в верхнем ярусе растительности.

Заключение

На основании полученных данных можно сделать выводы:

1. Комары *A. sibiricus* являются редким видом в фауне кровососущих комаров Иркутской области.



Рис. 10. Куколка *A. sibiricus* выведена в лаборатории (фото О.Л. Богомазова).

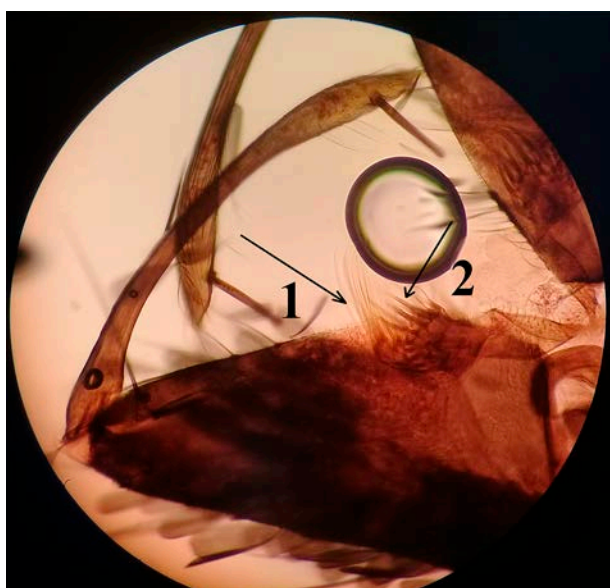


Рис. 11. Гениталии самца *A. sibiricus*. Тонкие (1) и толстые (2) волоски на дистальной поверхности бородавки коксита (фото О.Л. Богомазова).

2. Срок активности имаго может длиться до 80-ти дней (с середины июня до начала сентября).

3. За летний период в условиях Иркутской области может развиваться 2 генерации *A. sibiricus*.

4. Самки *A. sibiricus* могут нападать на человека как в дневное, так и в вечернее время. При нападении самок рядом могут летать самцы. Нахождение активных самцов около самок, нападающих на человека, может свидетельствовать об их стеногамии.

5. Впервые обнаруженные в г. Иркутске в развилках и дуплах бальзамических тополей (*Populus balsamifera* L.) кладки яиц принадлежат комарам вида *A. sibiricus* – пока единственно известного вида из рода *Stegomyia*, обитающего на территории Иркутской области.

6. Большое количество старых посадок тополей в населенных пунктах Иркутской области может оказывать значительное антропогенное влияние на создание благоприятных мест выплода *A. sibiricus*.

7. Комары *A. sibiricus* легко культивируются в лабораторных условиях и продолжительность их развития (при среднесуточной $T + 19^{\circ}\text{C}$) от яйца до личинки длится 7–8 дней, до появления куколки – 20–26 дней, до окрыления имаго – 30 дней. За период развития одной генерации (при среднесуточной $T + 19^{\circ}\text{C}$) происходит накопление суммы тепла 570°C . Наблюдается асинхронность выплода личинок.

8. Летние сезоны с обильными осадками и благоприятные по температурному режиму будут способствовать выплоду *A. sibiricus*.

Задачи

Не смотря на то, что *A. sibiricus* редко нападает на человека, он может представлять потенциальную опасность для населения как кровососущее членистоногое, тем более что его роль в передаче возбудителей трансмиссивных инфекций пока изучена недостаточно. Полученные впервые данные о местах выплода *A. sibiricus*, при необходимости, можно использовать для проведения противоэпидемических мероприятий.

В настоящее время еще недостаточно сведений об ареале распространения *A. sibiricus* в Иркутской области, других местах выплода, синантропности в жилых массивах и в зонах отдыха населения, численности, особенностях экологии, биологии.

С учетом изменения климата в сторону потепления в последние десятилетия, удлинения сроков активности кровососущих членистоногих, завоза новых инфекций необходим постоянный энтомологический мониторинг за комарами этого вида.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабенко Л.В. и др. Руководство по медицинской энтомологии. – М.: «Медицина», 1974. – 360 с.
2. Берлов О.Э., Берлов Э.Я., Артемьева С.Ю. О находках тигрового комара *Aedes (Stegomyia) sibiricus* Danilov et Filippova, 1978 (Insecta: Diptera, Culicidae) в Иркутске // Байкальский зоологический журнал. – 2021. – № 1 (29). – 118 с.
3. Богомазова О.Л. Кровососущие комары Иркутской области: Информационно-методическое письмо (рукописный отчет). – Иркутск, 2011. – 7 с.
4. Ганушкина Л.А., Таныгина Е.Ю., Безжонова О.В., Сергиев В.П. Об обнаружении комаров *Aedes (Stegomyia) albopictus* Skuse на территории Российской Федерации // Мед. паразитол. – 2012. – № 1. – С. 3–4.
5. Ганушкина Л.А., Безжонова О.В., Патраман И.В. и др. Распространение комаров *Aedes (Stegomyia) aegypti* L. и *Aedes (Stegomyia) albopictus* Skuse на Черноморском побережье Кавказа // Мед. паразитол. и паразитарных болезней. – 2013. – № 1. – С. 45–46.
6. Горностаева Р.М. Новый список комаров (Diptera: Culicidae) России // Зоологический институт РАН. – 2009. – № 1. – С. 60–62.
7. Гуцевич А.В., Мончадский А.С., Штакельберг А.А. Комары. Семейство Culicidae // Фауна СССР. Насекомые двукрылые. – Л., 1970. – Т. 3, Вып. 4. – С. 364.
8. Данилов В.Н., Филиппова В.В. Новый вид комара *Aedes (Stegomyia) sibiricus* sp.n. (Culicidae) // Паразитология. – 1978. – Т. 12, Вып. 2. – С. 170–176.

9. Маркович Н.Я. Методы наблюдения за популяциями комаров *Aedes (st.) aegypti* L. и *Ae.(st.) albopictus*. Skuse в населенных пунктах в районах распространения лихорадки Денге // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. – 2009. – № 3. – С. 56–59.

10. Организация и проведение мероприятий по энтомологическому мониторингу и регуляции численности комаров *Aedes aegypti* и *Aedes albopictus*: Методические рекомендации. – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2016. – 42 с.

11. Пестрякова Т.С., Кухарчук Л.П., Лужкова А.Г., Морозов Е.В. Выплod *Aedes (Stegomyia) galloisi* Yamada, 1921 в Западной Сибири // Известия СО АН СССР, серия Биологические науки. – 1975. – Вып. 1, № 5. – С. 75–77.

12. Полторацкая Н.В., Мирзаева А.Г. О новых находках редкого для Западной Сибири вида комаров *Aedes sibiricus* Danilov et Filippova, 1978 (Diptera, Culicidae) // Евразийский энтомологический журнал. – 2013. – Т. 12, Вып. 2. – С. 144–146.

13. Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней // Санитарные Правила и Нормативы. – М.: Главный государственный санитарный врач Российской Федерации, 2021. – 957 с.

14. Составление, хранение и оформление коллекций эталонных препаратов членистоногих, имеющих

медицинское значение: Методические рекомендации. – М.: Министерство здравоохранения РСФСР, 1983. – 12 с.

15. Тополь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.greeninfo.ru/decor_trees/populus.html.

16. Фото *Aedes sibiricus* и обсуждение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nature.baikal.ru/phs/ph.shtml?id=91561> (Дата обращения 13.07.2016).

17. Халин А.В., Горностаева Р.М. К таксономическому составу кровососущих комаров (Diptera, Culicidae) мировой фауны и фауны России (критический обзор) // Паразитология. – 2008. – Т. 46(4). – С. 360–381.

18. Хлызова Т.А. Обзор фауны кровососущих комаров (Diptera: Culicidae) Тюменской области России и сопредельных территорий // Кавказский энтомологический бюллетень. – 2019. – Т. 15, Вып. 2. – С. 387–399.

19. Шипицина Н.К., Шленова М.Ф., Бей-Биенко И.Г. Обнаружение *Aedes (Stegomyia) galloisi* Yam. в окрестностях Красноярска // Мед. паразитол. и паразитарные болезни. – 1957. – Вып. 2. – С. 202–203.

20. Энтомологические методы сбора и определения насекомых и клещей – вредителей продовольственных запасов и непродовольственного сырья: Методические указания. – М.: Министерство здравоохранения России. – М., 2003. – 81 с.

O.L. Bogomazova, I.V. Bezgodov, N.V. Ustinova, M.I. Khakimova, N.V. Popov

NEW DATA OF MOSQUITOES *AEDES (STEGOMYIA) SIBIRICUS* DANILOV ET FILIPPOVA, 1978 IN IRKUTSK REGION (EASTERN SIBERIA)

Center of Hygiene and Epidemiology in Irkutsk region, Irkutsk, Russia

The article includes data of cases of attacking human by mosquitoes *Aedes (Stegomyia) sibiricus* Danilov et Filippova, 1978 in Irkutsk region, along with daily and seasonal activity. During October–December 2021 different kinds of 295 trees were inspected on the territory of 5 urban objects (recreation areas, cemeteries) for identification breeding sites of *A. sibiricus* and 38 sampled substrates from forked trees, hollows, man-made reservoirs. There were cultivated larvae, pupae and imago stages of *A. sibiricus* in the laboratory. The amount of air temperature necessary for developing *A. sibiricus* and possible number of generations per summer season were calculated as well. As the result – for the first time were identified not typical for other species of mosquitoes breeding sites of *A. sibiricus* in Irkutsk. Also, several morphological, biological, ecological features and the possibility of cultivating mosquitoes in the laboratory were identified.

Key words: *Aedes (Stegomyia) sibiricus*, poplar, larvae, Irkutsk

Поступила 15 февраля 2022 г.

© Кассал Б.Ю., 2022

УДК 589.2 (035.5)

Б.Ю. Кассал

СЕРАЯ КУРОПАТКА *PERDIX PERDIX* В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Омское региональное отделение ВОО «Русское географическое общество», г. Омск, Россия,
e-mail: BY.Kassal@mail.ru

Особенности экологии серой куропатки *Perdix perdix robusta* в Омской области определяются условиями обитания. В период 1993–2020 гг. при среднемноголетних показателях численности ($N = 69,8$ тыс. особей) средняя плотность населения составляет 4,95 особей/10 км². Подъемы численности происходили через два года (2000–2002 гг.), четыре года (1996–2000 гг.), три–восемь лет (2010/2013–2016/2018 гг.), восемь–одинадцать лет (2002–2010/2013 гг.). Установлена ($p < 0,5$) обратная слабая корреляционная связь многолетней динамики численности серой куропатки с солнечной активностью (W , числа Вольфа) ($r = -0,10$) и периодами водности территории ($r = -0,27$). Хищники (светлый хорь, колонок, россомаха, рысь, американская норка, горностай) оказывают влияние на серую куропатку ($p < 0,05$), для которой показатели численности изменяются с ними в противофазе ($r = -0,10...-0,39$); с другими хищничающими зверями (соболь, лесная куница, ласка, барсук, корсак, енотовидная собака, бурый медведь, волк, лисица, кабан) антагонистические отношения отсутствуют ($r = 0,04...0,41$). Отсутствие каких-либо биотехнических мероприятий для серой куропатки не позволяет обеспечивать рациональное природопользование и вести нормированную добычу.

Ключевые слова: серая куропатка, биологический календарь, экологические факторы, Омская область

К настоящему времени в Омской области установлено постоянное обитание семи видов курообразных [5, 33, 20, 47]: обыкновенного глухаря (*Tetrao urogallus*), обыкновенного тетерева (*Lyrurus tetrix*), рябчика (*Bonasa bonasia*), белой куропатки (*Lagopus lagopus*), серой куропатки (*Perdix perdix*), бородатой куропатки (*P. dauurica*), обыкновенного перепела (*Coturnix coturnix*). Все они, кроме серой куропатки, занесенной в Красную книгу Омской области [12, 44] и обыкновенного глухаря [18, 20], являются объектами охоты. Сведения о биологии и экологии большинства из курообразных в Омской области разрозненны; исключением является изученность отношений подвидов белой куропатки [19], обыкновенного тетерева [21], сибирского рябчика [22] и результаты комплексных исследований курообразных в Омской области [23, 24, 28, 29, 35, 36].

Целью настоящего исследования стала оценка экологических особенностей серой куропатки в Омской области. Были поставлены следующие задачи.

1. Оценить имеющуюся информационную базу об обитании серой куропатки в Омской области, включая результаты учетов размещения, гнездования и кочевок особей.

2. Выявить особенности распространения и численности серой куропатки в Омской области.

Материалы и методы. Настоящая работа охватывает полевыми наблюдениями период в 41 год (1979–2020 гг.), библиографическими – 140 лет (1881–2020 гг.). В силу того, что большинство авторов указывают лишь дискретную информацию об объекте исследования (единичные встречи) на территории, особое внимание уделено библиографическому ис-

следованию. Видовое/подвидовое определение выполнено по Л.С. Степаняну [49]. Исходные материалы получены в ходе наших инициативных обследований (1979–2020 гг.) и комплексных экологических экспедиций, организованных и финансируемых Омским областным клубом натуралистов «Птичья Гавань» (1987–2002, 2011–2020 гг.), Омским отделением ВОО «Русское географическое общество», ФГУ ТФИ ПриООС МПР России по Омской области (2003–2006, 2017 гг.), в т.ч. совместно с правительством Омской обл. (2007–2017 гг.). Использованы данные зимних маршрутных учетов, принято во внимание, что серая куропатка зимой концентрируется вдоль проселочных дорог, в местах проведения зимних маршрутных учетов, поэтому их показатели не отражают реальной численности вида, хотя позволяют оценить характер ее распространения [12]. Основой исследования стали собственные результаты летних ленточных учетов серой куропатки со второй половины апреля до середины мая, в типичных стациях в тихую погоду перед заходом солнца и до наступления сумерек, весенних (с 20 мая по 10 июня) учетов токующих особей по брачным крикам самцов в границах своих гнездовых участков, летних учетов по выводкам маршрутным методом в типичных стациях преимущественно в утренние часы, до полудня, на территории Омской области в период 1979–2020 гг. Маршруты были заложены по всем типам угодий, соотношение самцов и самок принято 1:1. Часть полученных нами фактических данных была опубликована ранее [13–18, 28, 29, 35, 36], однако их анализ носил фрагментарный характер.

В работе использованы вербальный, графический и библиографический методы исследования. Карто-

графический материал оформлен по методике Н.В. Тупиковой, Л.В. Комаровой [52]. Ландшафтное районирование Омской области принято по Г.И. Зайкову [11]. Статистические оценки выполнены общепринятыми методами [31, 58] с использованием корреляционно-регрессионного анализа [9].

В качестве обобщенного показателя многолетних циклических природно-климатических изменений признана солнечная активность, опосредованно, через изменение погодно-климатических факторов, влияющая на условия обитания, наличие и доступность кормов в течение соответствующего годового цикла. Показатели солнечной активности (W , числа Вольфа) приведены по данным Пулковской обсерватории [2, 4]. Для формализации увлажненности территории по методике Е.А. Bruckner [57] выделено 4 фазы: повышение, высокая, снижение, низкая. Сопряженные фазные изменения многолетней численности при отрицательной корреляции оценены как свидетельство наличия антагонистических отношений видов, когда один организм ограничивает возможности другого; при положительной корреляции – как отношений, когда оба партнера или только один извлекает ту или иную пользу из другого [1, 6].

Место проведения работы. Территория Омской обл. ($S = 141,14$ тыс. км²) находится в центре Западно-Сибирской равнины, и почти полностью совпадает с территорией Среднего Прииртышья, располагаясь в подзонах южной тайги и подтайги, в лесостепи и северной степи [11].

Основные результаты и обсуждение. Западную Сибирь населяет серая куропатка номинативного европейского подвида *Perdix perdix robusta* с весьма развитой индивидуальной изменчивостью [49].

В середине XIX в. в ближайших окрестностях г. Омска серая куропатка встречалась изредка [48], считаясь редким видом [33, 47]. В начале июня 1879 г. птицы одного выводка были убиты у с. Захламино (ныне городок Нефтяников в г. Омске) [47], серую куропатку неоднократно встречали в лесостепи к югу от р. Оми и ближе к р. Иртышу – в окрестностях казачьих полевых лагерей (ныне – железнодорожного вокзала г. Омска) [Степанов, 1886].

В конце XIX в. в окрестностях г. Омска серая куропатка была обычна и даже многочисленна, наиболее часто встречаясь осенью, но в начале XX в. стала гораздо более редкой [30]. К концу XX в. она была определена малочисленным видом с мозаичным распределением на большей части лесостепи и степи; наибольшая численность была характерна для лесополос степной зоны, перелесков южной лесостепи и пригородной зоны г. Омска [55].

В связи с развитием земледелия в северных районах Западной Сибири, раскорчевкой лесов и распашкой полей в течение XX в. куропатка проникла далеко на север в подзону тайги до границы интенсивного земледелия, но ее численность здесь была непостоянна [8]. Встречалась до низовьев рек Тобола и Ишима, населяя открытые угодья, степи с кустарниками и балками, лесистые овражки с ручьями среди лугов и полей, опушки лиственных лесов, березово-осиновых колков. Не избегала близости деревень и хуторов,

особенно на севере [8]. Будучи оседлым видом на большей части территории, в северной лесостепи и южной части лесной зоны осенью в октябре–ноябре, после выпадения снега, часть птиц совершала кочевки [3].

С середины XX в. численность повсеместно сократилась вследствие ухудшения условий обитания; многолетние запреты охоты на нее не давали положительных результатов. Плотность населения серой куропатки оставалась весьма различной в разных частях ареала и резко колебалась в зависимости от климатических условий. Наиболее многочисленной серая куропатка была на юге Западно-Сибирской равнины, а к северу от транссибирской железной дороги встречалась редко и в немногих пунктах [7].

Увеличение численности после катастрофических для серой куропатки зим в середине XX в. шло очень медленно, в основном из-за одновременного увеличения площади монокультур на полях, распашки целины, неправильного применения ядохимикатов, а также выпаса растущего в численности крупного и мелкого рогатого скота и расчистки от кустарников естественных сенокосов и пастбищ. К началу 1980-х годов в Омской области было не более 4 тыс. особей серых куропаток [50], населявших степную и лесостепную зоны, по долинам рек, заходящих в лесную зону [5].

В конце XX в. в подзоне хвойных лесов и в подзоне смешанных лесов серую куропатку не обнаруживали, в северной и центральной лесостепи она была обычным гнездящимся, в южной лесостепи и степи – редким/малочисленным гнездящимся видом [56].

С 2005 г., согласно Постановлению Правительства Омской области от 06.07.2005 г. № 76-п (ред. от 11.05.2011) «Об утверждении порядка ведения Красной книги Омской области и перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов, занесенных в Красную книгу Омской области», серая куропатка получила статус охраняемого вида, охота на который запрещена [12].

В начале XXI в. представителей вида регулярно встречали на территории большей части области, в т.ч. в степи и лесостепи. Северная граница обитания птицы совпадала с границей распространения осиново-березовых лесов северной лесостепи и подтаежной подзоны лесной зоны; самое северное место обнаружения было в Знаменском районе в окрестностях д. Копейкино (56°59'N 74°07'E) осенью 2007 г. двух выводков из 8 и 15 особей. По правобережью р. Тара и в болотах зоологического заказника «Аллапы» на территории Муромцевского района представители вида не встречались; в Тарском районе на берегу оз. Никольский брод (57°09'N, 74°05'E) и севернее с. Чекрушево (56°55'N, 74°16'E) в сентябре 2006 г. и летом 2011 г. наблюдали одиночных особей, западнее д. Коновалово (56°48'N, 74°01'E) летом 2012 г. видели выводок из 12 птенцов, к осени в этом выводке осталось 4 особи; в Большеуковском районе в окрестностях д. Чернецовка (56°32'N, 72°32'E) наблюдали одиночную особь. В биотопах Кулундинской степи на территории Оконешниковского и Черлакского районов в этот временной период представители вида

не встречались [25, 40–43]. Абсолютная численность вида в Омской области в зимний период в 2014 г. составляла 42,2 тыс. особей, – наименьший показатель за период 1995–2014 гг. [46].

В колючей степи Западной Сибири серая куропатка позиционировалась как оседлый, кочующий и нерегулярно гнездящийся вид [51]. В лесостепи Средней Сибири [10] и в подтаежных лесах Западной Сибири [54] этот вид вовсе не упоминался.

В начале XXI в. в Омской области серая куропатка обитает в лесостепной и степной зонах области в березовых колках и лесополосах, в кустарниках, вдоль дорог, в долинах рек, на полях, особенно с бурьяном на межах, по залежам, по лесным вырубкам, на опушках лесов, по оврагам, заросшим кустарником. В северной лесостепи держится почти всегда на полях сельскохозяйственных культур. Зимой переселяется к населенным местам, ночует во дворах и в кустах у дорог, будучи малочисленным видом с мозаичным распространением [45, 46]. Размах зимних кочевков зависит от уровня снега: если снегопады обильны на больших площадях, бывает массовая гибель серой куропатки от бескормицы [38]. Наибольшая численность характерна для лесополос степной зоны левобережья р. Иртыша, для перелесков южной лесостепи и пригородной зоны г. Омска, где пары и выводки встречаются регулярно. Численность серой куропатки изменчива, как и северная граница распространения, которая может изменяться на десятки км: почти вся лесная часть ареала и значительная площадь лесостепи представляют зону ее непостоянного гнездования [38]. На территории Омской области серая куропатка является краеарейным видом (рис. 1).

Серая куропатка – наземная птица, активная в утренние и вечерние зори. Отлично бежит, а в случае опасности затаивается. Полет шумный, стремительный. Летит низко над землей и перед посадкой

планирует. Будучи потревоженной, перемещается на 200–300 м. Половозрелости достигает на первом году жизни. В Омской области моногамные пары формируются в конце марта – апреле в стаях, затем они распределяются по гнездовым участкам. Расстояние между парами 2–7 км [53]. Брачные игры совершаются в конце апреля – начале мая до восхода солнца [50]: самец вскакивает на бугорок или кочку и начинает издавать призывные звуки, на которые тихо отзывается приближающаяся самка. Самец подскакивает к ней, распутив крылья и хвост, и начинает кружить. Самцы часто издают своеобразный крик «киерр-кек»; самки в это время издают частое «пит-пит-пит-пит». Спаривание и откладка яиц происходит через месяц после формирования пар, в конце апреля – мае.

Самка устраивает гнездо, располагая его на земле под прикрытием куста, дерева, кочки, травянистой растительности, оно представляет собой небольшую ямку, нередко естественного происхождения, выстланную стеблями травы и листьями. В кладке 12–18 (до 28) яиц. Самка насиживает кладку, самец иногда помогает ей. Длительность насиживания 21–26 дней после откладки последнего яйца. Гнезда со свежими яйцами в лесостепи Омской области находили с конца мая до начала июня; 10 мая у оз. Чаны обнаружено гнездо с 10 свежими яйцами [5]. Самец охраняет гнездовой участок в течение всего времени насиживания, а затем принимает деятельное участие в вождении выводка, вплоть до наступления полной самостоятельности птенцов. Изредка встречаются самцы в обществе двух гнездящихся самок. В случае гибели кладки самка откладывает яйца вторично. Поэтому гнездовой период растянут очень сильно: пуховички могут быть встречены с июня по август.

Птенцы вылупляются дружно, в течение дня. Как только они обсохнут, родители уводят их от гнез-

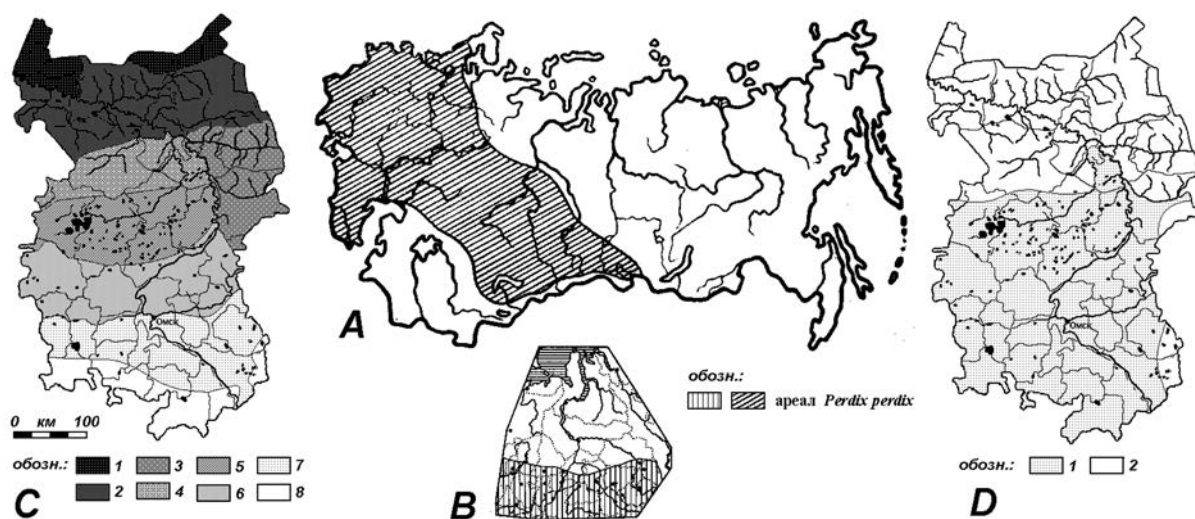


Рис. 1. Ареал серой куропатки: А – на территории бывшего СССР по [3]; В – в Западной Сибири по [38]; D – на территории Омской области в 1993–2020 гг.: 1 – наличие вида, 2 – отсутствие вида, из [44]; С – природно-климатические зоны (лесная: 1 – подзона южной тайги; 2 – подзона северных смешанных лесов; 3 – подзона южных смешанных лесов; 4 – подзона лиственных лесов; лесостепная: 5 – подзона северной лесостепи; 6 – подзона центральной лесостепи; 7 – подзона южной лесостепи, степная: 8 – подзона северной степи).

да сразу метров за 200, и обратно выводок уже не возвращается. Количество птенцов в выводке 7–18, в среднем 10,8 [53]. В Омской области недельные птенцы встречаются с конца июня до середины июля, выводки с наполовину подросшими птенцами встречаются даже в августе – начале сентября. Утром и после полудня выводок кормится близ травяных полянок, где молодняк находит мелких насекомых, во время кормежки птицы суетливы и бегают за насекомыми, разгребая лапами землю и кудахчут, а днем отдыхают в кустах, греются на солнце и купаются в пыли. Клюют камешки, необходимые им для перетирания пищи в желудке. Завидя летящего пернатого хищника, взрослые птицы издают тревожный предостерегающий крик. При приближении человека родители отводят его от выводка, причем самка притворяется «раненой», самец с тревожными криками летает вокруг, птенцы затаиваются.

Птенцы начинают вспархивать на 7–8 день жизни, а в возрасте 12–14 дней уже могут пролетать значительные расстояния. Иногда выводок собирается в табун и перелетает на другое место, где продолжает кормиться. Затем снимается и летит в вершину оврага или в перелесок – на дневку. Имеет место двухпиковая суточная активность: с рассвета до 10 часов утра, в 17–18 ч выводок вновь вылетает на кормежку и возвращается обратно уже в густых сумерках. Взрослые птицы и подросший молодняк кормятся преимущественно соцветиями и семенами сорных трав, плодами шиповника (собачьего *Rosa canina*, майского *R. majalis* и др.), опавшими зернами культурных растений, всходами озимой ржи (*Secale cereale*) и пшеницы (*Triticum aestivum* и др.), в больших количествах уничтожают вредителей сельского хозяйства. Питание летом сочными кормами позволяет в норме обходиться без водопоев и обитать в 10–12 км от ближайших источников воды. Осенью серые куропатки переключаются на падалицу культурных злаков, насекомых добывают реже, причиняемый озимым посевам вред крайне незначителен.

В возрасте 3,5 недель начинается полная смена птенцового оперения на первый взрослый наряд, размеров взрослой особи птенцы достигают в трехмесячном возрасте, к концу сентября линька заканчивается и молодых куропаток становится очень трудно

отличить от взрослых. У взрослых птиц полная смена оперения бывает один раз в год, начинаясь летом и продолжаясь в популяции несколько месяцев, в соответствии с растянутостью периода размножения.

Сохранявшиеся все лето и осень выводки зимой могут объединяться в более крупные стаи, к ним присоединяются одиночные и не участвовавшие в размножении особи. Ночуют серые куропатки на земле, прячутся под кучами хвороста или соломы, под нависшими ветвями хвойных деревьев, в кустах тальника, густом бурьяне. Агрессивность по отношению друг к другу вне брачного сезона отсутствует, и птицы нередко ночуют группами, тесно прижавшись друг к другу. Во время кормежек и дневного отдыха в стае 1–2 особи обязательно выполняют роль сторожей. Поднятые куропатки обычно срываются сразу всем табунком и перемещаются на значительное расстояние – до 300–500 м. Серые куропатки – птицы-пешеходы и бегуны. Взлетают они неохотно, при спасении от четвероногого хищника высоко никогда не поднимаются.

В зимний период серые куропатки придерживаются возвышенных грав, склонов логов, зарослей бурьяна, но при обязательном присутствии вблизи таких мест массивов кустарников или лесопосадок [5, 50]. Зимой питаются семенами сорняков и культурных злаков, а также зелеными частями трав, которые достают из-под снега в местах, где снег сдувается ветром, или на жировках зайцев, разгребая лапами снег и обирая семена с сорняков. Но чем глубже становится снежный покров, тем труднее им становится добывать себе пищу. Зимой серые куропатки повсеместно испытывают недостаток в кормах, прилетают кормиться на тока, к скирдам и ометам или кучкам соломы, оставшейся в полях после уборки хлеба комбайнами, залетают на риги и на гумна, вылетают на дороги, где становятся жертвами людей.

С наступлением весны в стаях начинают формироваться пары, и годовой биологический цикл повторяется. Последовательность биологических явлений в жизни серой куропатки на территории Омской области можно представить в виде биологического календаря (рис. 2).

При отсутствии видимой закономерности в распределении вида по территории Омской области,

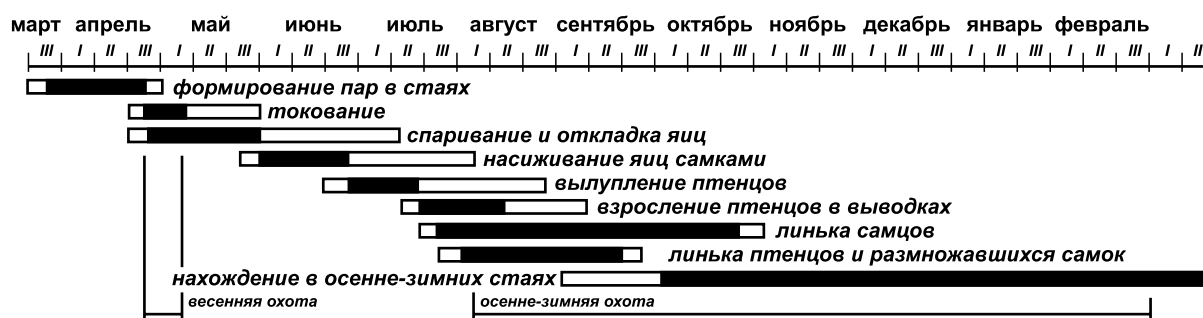


Рис. 2. Биологический календарь серой куропатки на территории Омской области в 1993–2020 гг. (авт.): I–II–III – декады месяца; черными линейками указана наиболее часто наблюдаемая продолжительность процесса, светлыми – максимально возможная. Сроки весенней и осенней охоты на полевую дичь по состоянию на 2019 г. показаны поперечным отсечением.

разные административные районы населяются с разной плотностью. При наименьших показателях численности серой куропатки ($N = 44,7$ тыс. особей) для каждого административного района Омской области средняя плотность населения составляет $3,17$ особей/ 10 км^2 ; при наибольших показателях численности ($N = 163,1$ тыс. особей) средняя плотность населения составляет $11,56$ особей/ 10 км^2 ; при среднемноголетних (1993–2018 гг.) показателях численности ($N = 69,8$ тыс. особей) средняя плотность населения составляет $4,95$ особей/ 10 км^2 , тогда как при расчетной численности ($N = 78,8$ тыс. особей) на основании бонитировки охотничьих угодий [37], средняя плотность населения составляет $14,02$ особей/ 10 км^2 , что существенно (с завышением в 1,2–4,4 раза) не совпадает с реальными показателями (рис. 3).

Серая куропатка занимает на территории Омской области $84,68$ тыс. км^2 (60 % территории). Численность от максимальной к минимальной изменяется в 3,65 раза, с соответствующим изменением плотности населения в 3,65 раза.

Для Омской области установлена ($p < 0.05$) обратная очень слабая корреляционная связь многолетней динамики численности серой куропатки с солнечной активностью (W , числа Вольфа) ($r = -0,10$) и периодами водности территории ($r = -0,27$) (рис. 4).

Подъемы численности серой куропатки на территории Омской области происходили через два года (2000–2002 гг.), четыре года (1996–2000 гг.), три-восемь лет (2010/2013–2016/2018 гг.), восемь–одиннадцать лет (2002–2010/2013 гг.).

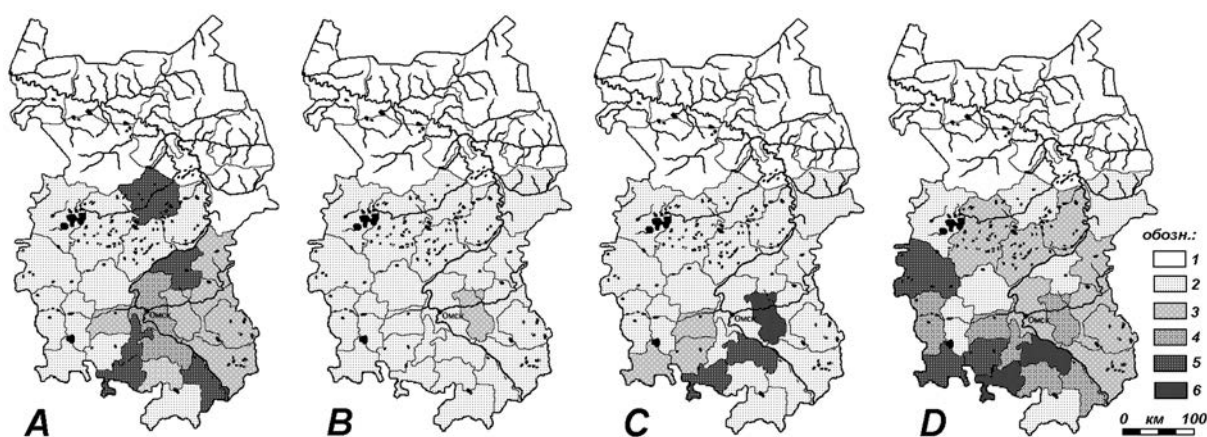


Рис. 3. Плотность населения серой куропатки на территории Омской области в 1993–2020 гг.: А – расчетная плотность по данным [37], В – при наименьших показателях плотности для каждого административного района, С – фактическая плотность при среднемноголетних показателях 1998–2020 гг.; D – при наибольших показателях плотности для каждого административного района (1 – нет данных; 2 – $< 10,00$ особей/ 10 км^2 ; 3 – $10,01$ – $20,00$ особей/ 10 км^2 ; 4 – $20,01$ – $30,00$ особей/ 10 км^2 ; 5 – $30,01$ – $70,0$ особей/ 10 км^2 ; 6 – $> 70,0$ особей/ 10 км^2).

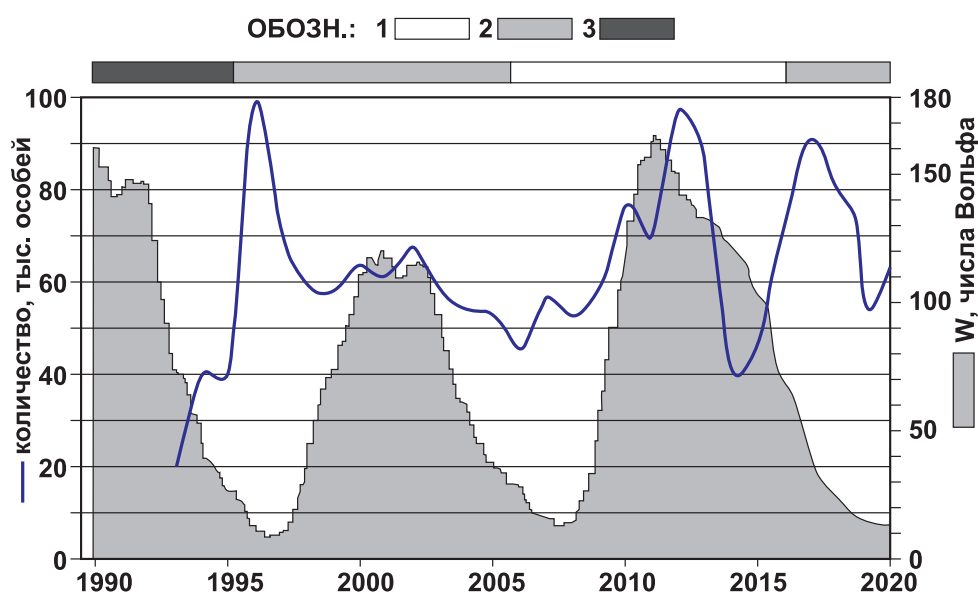


Рис. 4. Динамика численности серой куропатки на территории Омской области в сопоставлении с солнечной активностью (W , числа Вольфа) и периодами водности (1 – низкий, 2 – повышение/понижение, 3 – высокий) за период 1993–2020 гг.

Холодная дождливая погода в период вылупления птенцов может привести к их 80–100%-ной гибели [39]. Зимой серые куропатки весьма чувствительны к высоте и плотности снежного покрова, укрывающего пищевые объекты. От количества выпадаемого снега зависит размах зимних кочевок; если снегопады обильны и обширны по площади, бывает массовая гибель от бескормицы [38]. Морозы страшны для серых куропаток в сочетании с оттепелями, когда птицы намокают и, не будучи в состоянии зарыться в снег из-за наста, замерзают. Известны случаи полного исчезновения вида в некоторых районах области. Массовая гибель наблюдается и во время продолжительных летних засух, которые особенно губительны вслед за многоснежными зимами [32]. Однако солнечная активность как обобщенный показатель многолетних циклических природно-климатических изменений в исследуемый период 1993–2020 гг. очень слабо влияла на изменение численности серой куропатки на территории Омской области.

Недоедание птенцов также приводит к их гибели. Известны случаи массовой гибели серой куропатки в годы широко распространенного и сильного заражения гельминтами – до 69 % численности популяции [26].

Серая куропатка, ее кладки и птенцы служат добычей дневным хищным птицам — ястребам (тетеревятник *Accipiter gentilis*, перепелятник *Accipiter nisus*), канюкам (канюк обыкновенный *Buteo buteo*, канюк мохноногий *Buteo lagopus*), луням (лунь болотный *Circus aeruginosus*, лунь степной *Circus macrourus*, лунь полевой *Circus cyaneus*, лунь луговой *Circus pygargus*), орлам (могильник *Aquila heliaca*, орел степной *Aquila rapax*, подорлик большой *Aquila clanga*), филину *Bubo bubo* [15]. Значительный урон им наносят бесхозные собаки (*Canis familiaris*) и кошки (*Felis silvestris catus*). Врагами также являются лисица (*Vulpes vulpes*), енотовидная собака (*Nycterutes procyonodes*), светлый хорь (*Mustela eversmanni*), колоннок (*Mustela sibirica*) [3, 8]. Однако это большей частью единичные факты, не подкрепленные соответствующими цифрами. Наша оценка ($p < 0,05$) сопряженной численности серой куропатки и ее хищников на территории Омской области в 1993–2018 гг. показала наличие обратной средней связи со светлым хорем ($r = -0,39$), колонком ($r = -0,35$), обратной слабой связи с росомехой *Gulo gulo* ($r = -0,30$), рысью *Lynx lynx* ($r = -0,21$), американской норкой *Neovison vison* ($r = -0,12$), горностаем *Mustela erminea* ($r = -0,10$) как свидетельства отношений антагонизма в системе «хищник–жертва». Очевидно, что в Омской области эти природные хищники оказывают влияние на численность серой куропатки, для которой показатели численности изменяются в противофазе с их численностью.

С 1993 по 1995/1996 гг. увеличение численности серой куропатки в Омской области происходило с одновременной стабилизацией и последующим снижением численности светлого хоря, колонка, американской норки, рыси и росомехи; с 2006 по 2012 гг. – со снижением численности горностая, рыси и росомехи при стабильно низкой численности американской норки (рис. 5–7).

Оценка сопряженной численности серой куропатки с другими хищничающими зверями в Омской области показала отсутствие антагонистических отношений с соболем (*Martes zibellina*), лесной куницей (*Martes martes*), лаской, барсуком (*Meles melles*), корсаком (*Vulpes corsac*), енотовидной собакой (*Nycterutes procyonodes*), бурым медведем (*Ursus arctos*), волком (*Canis lupus*), лисицей, кабаном (*Sus scrofa*) ($r = 0,04...0,41$) (рис. 8).

Основными факторами, влияющими на численность серой куропатки, являются антропогенные. Особенно неблагоприятными для вида являются использование гранулированных удобрений, воздействие средств защиты растений в период выкармливания птенцов, монокультурное распространение злаковых культур на обширных площадях, лишенных естественных укрытий, сенокошение без отпугивающих средств, в Омской области – процветающее браконьерство [16]. Сроки весенней охоты на полевую дичь совпадают с завершением сроков формирования пар в стаях, токования, спаривания и откладки яиц серой куропаткой. Это безусловно нарушает процесс репродукции серой куропатки на территории Омской области и провоцирует браконьерскую добычу под предлогом охоты на курообразных других видов. Сроки осенне-зимней охоты на полевую дичь совпадают с вылуплением птенцов поздних (повторных) кладок яиц, их взрослением, линькой самцов, самок и птенцов (рис. 2), что также провоцирует браконьерскую добычу серой куропатки.

Оценить реальные масштабы браконьерства крайне затруднительно, но они довольно велики. В сочетании с другими экологическими факторами, браконьерство часто приводит к истреблению большей части популяции, резко снижая ее численность и сокращая ареал. При сочетании неблагоприятных погодно-климатических факторов и браконьерского истребления серой куропатки, в течение осенне-зимнего сезона численность вида может сокращаться в 4–5 раз: в лесостепи Омской области размеры локальных групп с 15–20 особей в начале осени сокращались до 4–5 особей к концу зимы [46].

Вид включен в Красный список (Красную книгу) МСОП (Red List IUCN) со статусом LC (Least Concern – вид находится под наименьшей угрозой) [27]. Вид внесен в Красные книги 13 субъектов России [34], в т.ч. в Красную книгу Омской обл. [12, 44] со статусом редкости 7-я категория (коммерчески угрожаемый вид). После этого, под предлогом занесения серой куропатки в Красную книгу Омской обл., никакие мероприятия по улучшению ее экологического состояния и повышению численности и распространенности местными охотпользователями и природоохранными организациями не проводились, и численность серой куропатки в области не позволяла вести ее нормированную добычу. Не велась биотехническая работа и по инициативе Министерства природных ресурсов и экологии Омской области для улучшения состояния популяции серой куропатки. Однако в феврале 2021 г. без каких-либо обоснований со стороны Министерства, на спаде численности (рис. 4) серая куропатка была лишена природоохранного статуса и выведена

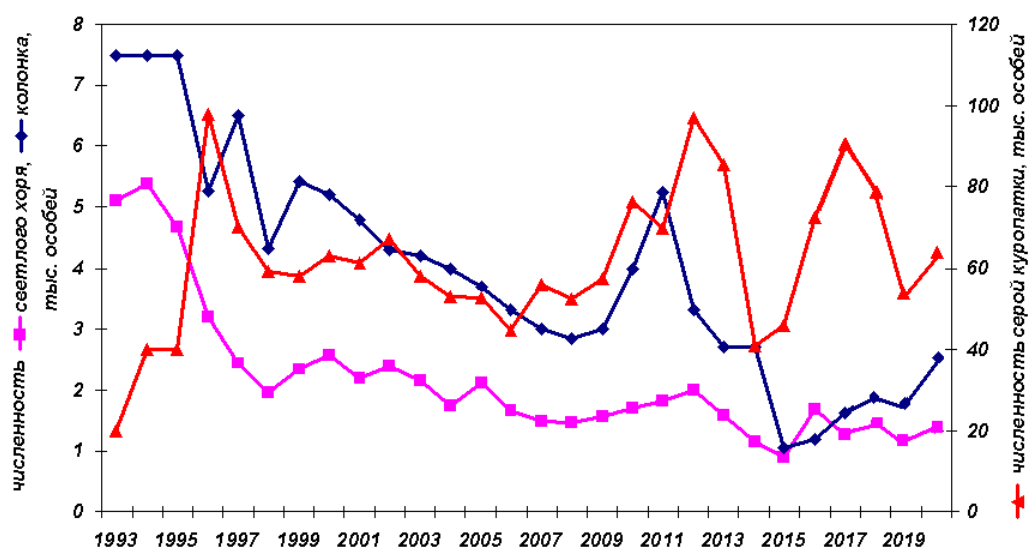


Рис. 5. Динамика численности серой куропатки и ее хищников (светлого хоря и колонка) на территории Омской области в 1993–2020 гг.

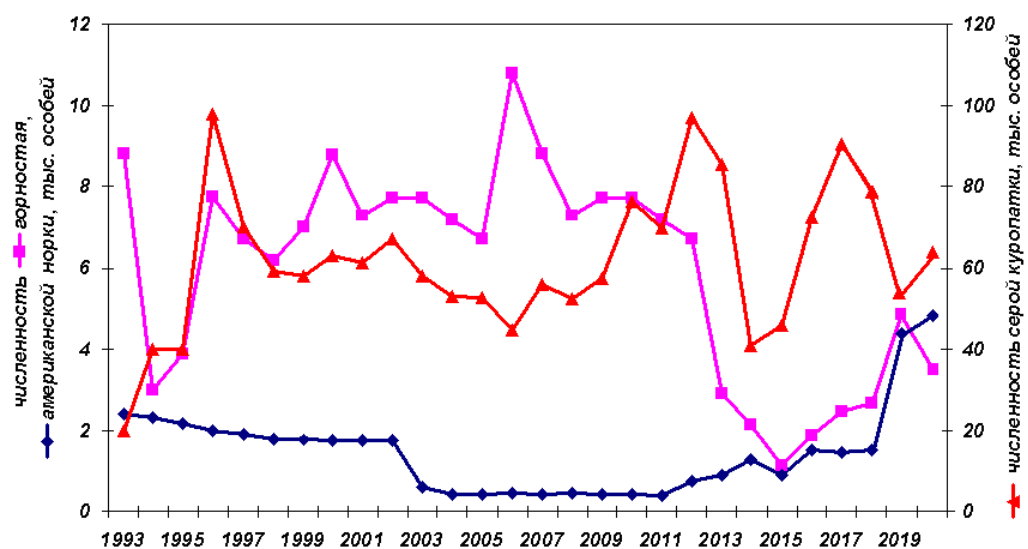


Рис. 6. Динамика численности серой куропатки и ее хищников (горностая и американской норки) на территории Омской области в 1993–2020 гг.

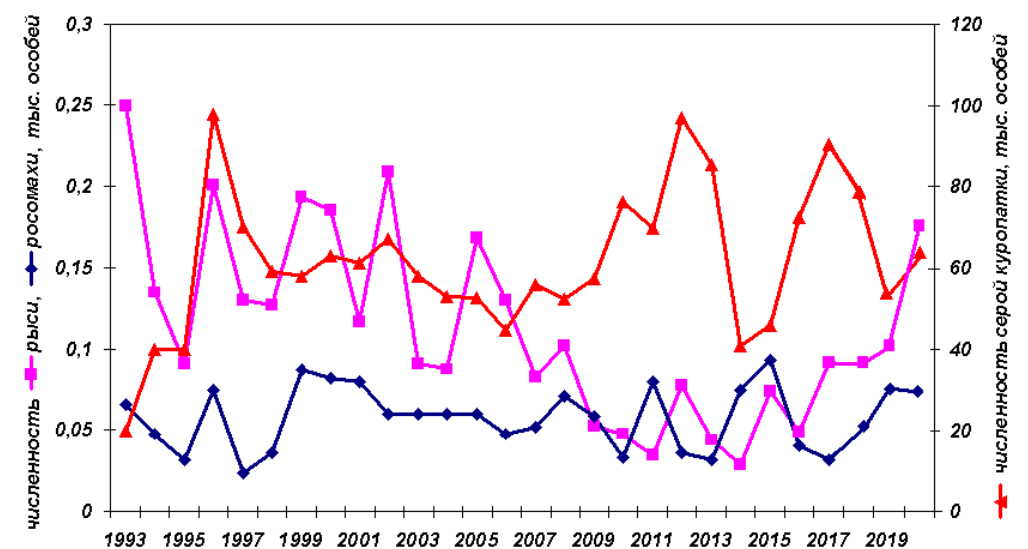


Рис. 7. Динамика численности серой куропатки и ее хищников (рыси и росомахи) на территории Омской области в 1993–2020 гг.

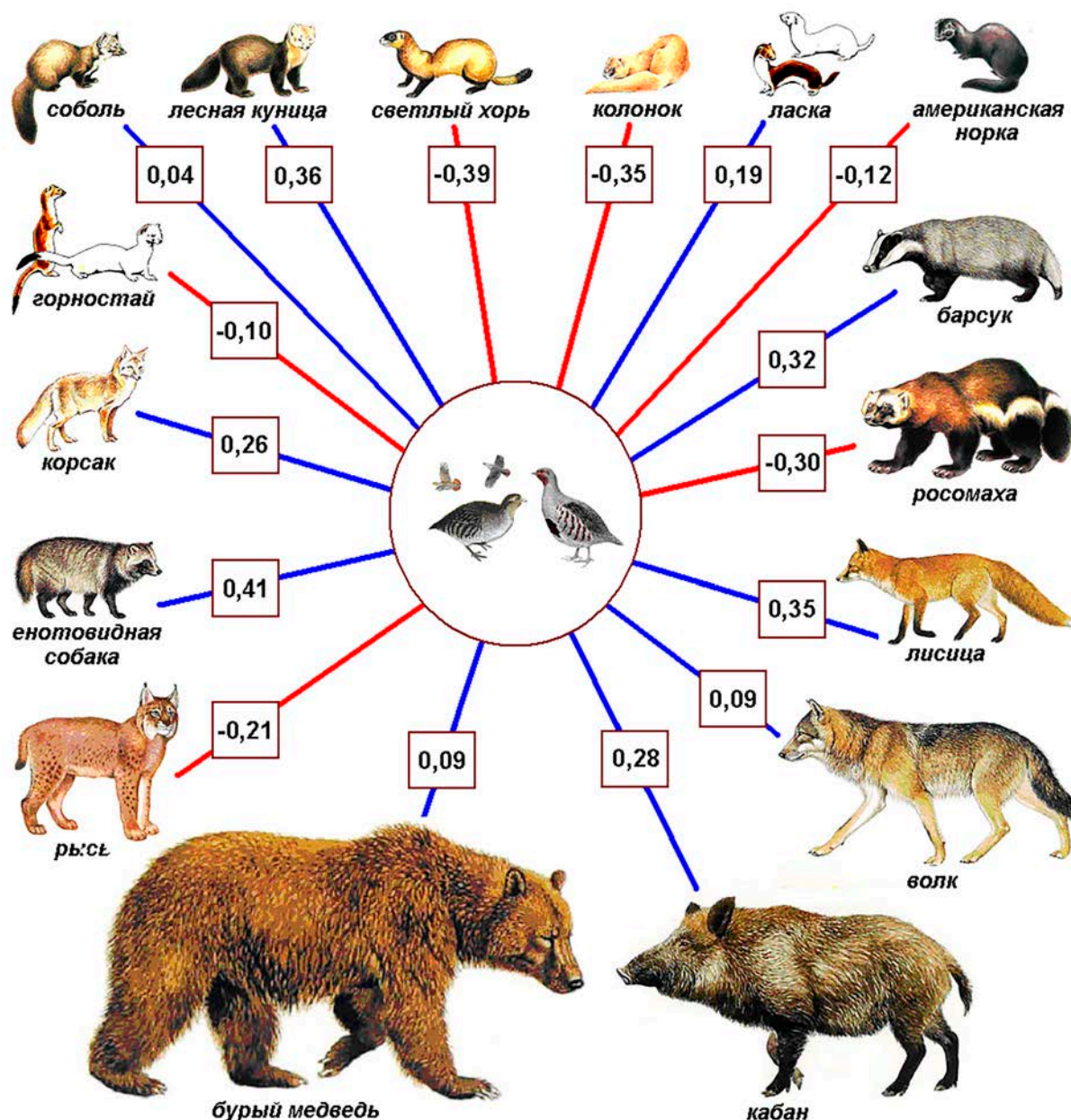


Рис. 8. Показатели корреляции сопряженной численности серой куропатки (r в прямоугольниках, $p < 0,05$) и численности хищничающих зверей в Омской области за период 1993–2020 гг.

из Красной книги, будучи переведена в разряд охотничьих видов животных.

При организации системы рационального природопользования и ведения культурного охотничьего хозяйства в Омской области относительно серой куропатки необходимо проведение комплекса мероприятий: создание кормовых полей и подкормка зернофуражом, зерноотходами, отходами сена с семенами сорняков из оборудованных кормушек различного типа; борьба с хищниками (отстрел ворон, бродячих собак и кошек, сокращение до минимума численности лисицы и, особенно, енотовидной собаки); выпугивание птиц перед началом гнездования на посевах кормовых трав, подлежащих ранней уборке; создание искусственных укрытий для гнездования; отказ от обработки сельскохозяйственных посевов химически-

ми средствами в период гнездования и выведения птенцов; создание ремиз и увеличение площадей кустарников. Возможно искусственное разведение в вольерах с целью регулярного подпуска в угодья [8].

Выводы

1. Особенности экологии серой куропатки в Омской области определяются условиями обитания. В период 1993–2020 гг. при наименьших показателях численности серой куропатки для каждого административного района Омской области ($N = 44,7$ тыс. особей) средняя плотность населения составляет $3,17$ особей/ 10 км^2 ; при наибольших показателях численности ($N = 163,1$ тыс. особей) средняя плотность населения составляет $11,56$ особей/ 10 км^2 ; при среднемноголетних (1993–2018 гг.) показателях

численности ($N = 69,8$ тыс. особей) средняя плотность населения составляет $4,95$ особей/ 10 км^2 .

2. Подъемы численности серой куропатки на территории Омской области происходили через два года (2000–2002 гг.), четыре года (1996–2000 гг.), три–восемь лет (2010/2013–2016/2018 гг.), восемь–одиннадцать лет (2002–2010/2013 гг.). Биологический календарь может способствовать выявлению географических и подвидовых отличий, дополняющих известные морфометрические параметры.

3. В Омской области установлена ($p < 0,05$) обратная слабая корреляционная связь многолетней динамики численности серой куропатки с солнечной активностью (W , числа Вольфа) ($r = -0,10$) и периодами водности территории ($r = -0,27$).

4. В Омской области некоторые природные хищники (светлый хорь, колонок, россомаха, рысь, американская норка, горностай) оказывают влияние на серую куропатку ($p < 0,05$), для которой показатели численности изменяются с ними в противофазе ($r = -0,10...-0,39$); с другими хищниками зверями (соболь, лесная куница, ласка, барсук, корсак, енотовидная собака, бурый медведь, волк, лисица, кабан) антагонистические отношения отсутствуют ($r = 0,04...0,41$).

5. Причиной относительно низкой численности серой куропатки в Омской области является экстремальность условий ее обитания на границе распространения в Западной Сибири. Отсутствие каких-либо биотехнических мероприятий для этого вида в Омской области не позволяет обеспечивать рациональное природопользование и вести нормированную добычу серой куропатки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Быков Б.А. Экологический словарь. – Алма-Ата: Наука, 1988. – 212 с.
2. Витинский Ю.И., Копецкий М.В., Куклин Г.В. Статистика пятнообразовательной деятельности Солнца. – М.: Наука, 1986. – 201 с.
3. Гаврин В.Ф. Охотничьи птицы // Спортивная охота в СССР. В 2-х т. Т. 1. – М.: Физкультура и спорт, 1975. – С. 54–57.
4. Главная астрономическая обсерватория РАН [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gaio.srb.ru/> (дата обращения: 05.12.2020).
5. Гынгазов А.М., Миловидов С.П. Орнитофауна Западно-Сибирской равнины. – Томск: ТГУ, 1977. – С. 156–157.
6. Дедю И.И. Экологический энциклопедический словарь. – Кишинев: Гл. ред. Молдавской советской энциклопедии, 1989. – 260 с.
7. Долгушин И.А. Из результатов орнитологических исследований в Центральном Казахстане // Бюл. Моск. общ. испытат. Природы. – 1938. – Т. 47, Вып. 4. – С. 289–294.
8. Доппельмайр Г.Г., Мальчевский А.С., Новиков Г.А., Фолькенштейн Б.Ю. Биология лесных птиц и зверей / Под ред. Г.А. Новикова. – М.: «Высшая школа», 1975. – С. 95–96.
9. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учебник / Под ред. И.И. Елисеевой. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и Статистика, 2002. – 480 с.
10. Жуков В.С. Птицы лесостепи Средней Сибири. – Новосибирск: Наука, 2006. – 492 с.
11. Зайков Г.И. Ботанико-географическое районирование, классификация и типология лесов с участием ели сибирской Омской области // Природное районирование Омского Прииртышья. – Омск: ОмГПУ, 1977. – С. 73–82.
12. Кассал Б.Ю. Куропатка серая // Красная книга Омской области / Правительство Омской области, ОмГПУ; Ответ. ред. Г.Н. Сидоров, В.Н. Русаков. – Омск: ОмГПУ, 2005. – С. 124–126.
13. Кассал Б.Ю. Экологическая оценка орнитофауны Тарского района // Труды Зоологической Комиссии. Ежегод. Вып. 3: Сб. науч. тр. – Омск: ООО «Издатель-Полиграфист», 2006. – С. 67–85.
14. Кассал Б.Ю. Куропатка серая // Энциклопедия Омской области: в двух томах. Том 1: А–М / Под общ. ред. В.Н. Русакова. – Омск: Омское кн. изд-во, 2010. – С. 538.
15. Кассал Б.Ю. Курообразные // Энциклопедия Омской области: в двух томах. Том 1: А–М / Под общ. ред. В.Н. Русакова. – Омск: Омское кн. изд-во, 2010. – С. 538.
16. Кассал Б.Ю. Орнитофауна Омской области и ее природоохранный статус // Омский научный вестник. Серия «Ресурсы Земли. Человек». – 2014. – № 2 (134). – С. 207–212.
17. Кассал Б.Ю. Степной компонент орнитофауны Среднего Прииртышья // Степи Северной Евразии: Материалы VII междунар. симпозиума / Под ред. А.А. Чибилева. – Оренбург: ИС УрО РАН, ПД «Димур», 2015. – С. 398–401.
18. Кассал Б.Ю. Видовое многообразие и природоохранный статус позвоночных животных Омской области // VI Семеновские чтения: наследие П.П. Семенова-Тян-Шанского и современная наука: Мат. Междунар. науч. конф., посв. 190-лет. со дня рождения П.П. Семенова-Тян-Шанского. – Липецк: ЛипецкГПУ, 2017. – С. 172–176.
19. Кассал Б.Ю. Белая куропатка в Среднем Прииртышье // Байкальский зоологический журнал. – 2018. – № 1(22). – С. 70–82.
20. Кассал Б.Ю. Охотничья авифауна Омской области // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: Мат. VI Международ. орнитолог. конф. / Отв. ред. В.В. Попов. – Иркутск: ИНЦХТ, 2018. – С. 104–108.
21. Кассал Б.Ю. Сравнительная биология обыкновенного тетерева подвидов *Lyrurus tetrix viridanus* и *L. t. tetrix* на территории Омской области // Байкальский зоологический журнал. – 2019. – № 3 (26). – С. 83–91.
22. Кассал Б.Ю. Сибирский рябчик в Омской области // Байкальский зоологический журнал. – 2020. – № 1 (27). – С. 55–67.
23. Кассал Б.Ю. Курообразные Омской области в системе «хищник – жертва» // Байкальский зоологический журнал. – 2020. – № 1 (27). – С. 45–54.
24. Кассал Б.Ю. Токовое поведение белобрюхого обыкновенного глухаря // Байкальский зоологический журнал. – 2021. – № 1(29). – С. 67–72.

25. Кассал Б.Ю., Сидоров Г.Н. Экологический мониторинг животных Омской области как информационная основа рационального природопользования // Состояние среды обитания и фауны охотничьих животных России и сопредельных территорий: Мат. II международ., VII Всерос. науч.-практ. конф. – М.: ФГОУ ВО «РГАЗУ», 2016. – С. 251–255.
26. Колосов А.М., Лавров Н.П., Михеев А.В. Биология промыслово-охотничьих птиц СССР. – М.: Высшая школа, 1975. – С. 243–244.
27. Красный список угрожаемых видов животных, «Красная книга» Международного союза охраны природы (МСОП - VU2000) // IUCN Red List of Threatened Species, Cambridge, 2000. – М., 2012. – 210 с.
28. Крикун Е.В., Кассал Б.Ю. Оценка орнитофауны юга Омской области // Природа, природопользование и природообустройство Омского Прииртышья: Мат. III обл. науч.-практ. конф. – Омск: Курьер, 2001. – С. 232–237.
29. Крикун Е.В., Кассал Б.Ю. Ассоциативность птиц степной зоны Среднего Прииртышья // Естественные науки и экология. Ежегод. Вып. 6: Межвуз. сб. науч. тр. – Омск: ОмГПУ, 2002. – С. 102–113.
30. Лавров С.Д. Птицы окрестностей Омска и их хозяйственное значение // Труды Сибирской сельскохозяйственной академии. – Т. 4. – Омск, 1925. – С. 1–20.
31. Лакин Г. Ф. Биометрия. – М.: Высшая школа, 1980. – 293 с.
32. Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий. – Т. 1. – Л.: ЛГУ, 1983. – С. 218–227.
33. Морозов А.А. Список птиц Акмолинской области и прилегающих местностей Тобольской и Томской губерний // Записки Западно-Сибирского РГО. – Кн. 24. – Омск, 1898. – С. 1–20.
34. Присяжнюк В.Е. Красный список особо охраняемых, редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и растений. Позвоночные животные // Бюллетень Красной книги 5/2012. – М.: Лаборатория Красной книги ВНИИ охраны природы, 2012. – Вып. 3, Ч. 1. – 448 с.
35. Путилова Е.В., Кассал Б.Ю. Орнитокомплексы березовых колков Среднего Прииртышья // Проблемы птиц Омского региона. – Омск: ОРОО «Общество охраны природы Сибири», 2005. – С. 8–20.
36. Путилова Е.В., Кассал Б.Ю. Орнитофауна степной зоны Среднего Прииртышья // Вестник ОренбургГУ. – 2009 (октябрь). – № 10 (104). Спецвыпуск. – С. 154–156.
37. Разработка схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Омской области: Отчет о научно-исследовательской работе в 3 т. / Сост. С.Т. Кирихин, Г.Н. Сидоров. В.С. Крючков, Н.Д. Красношапка и др. – Новосибирск: Министерство природных ресурсов и экологии Омской области, Зап.-Сиб. филиал ВНИИОЗ, 2012. – Т. 2. – 492 с.
38. Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Прав.-определятель. – Екатеринбург: УралГУ, 2008. – С. 313–316.
39. Рябов В.В. Охота на серую куропатку. Настольная книга охотника-спортсмена. В 2-х т. Т. 2. – М.: Физкультура и спорт, 1956. – С. 99–101.
40. Сидоров Г.Н., Кассал Б.Ю. Результаты мониторинга животных, занесенных в Красную книгу Омской области // Омская биологическая школа. Ежегод. Вып. 5: Межвуз. сб. науч. тр. – Омск: ОмГПУ, 2008. – С. 126–144.
41. Сидоров Г.Н., Кассал Б.Ю. Результаты мониторинга в 2009 г. занесенных в Красную книгу Омской области животных // Омская биологическая школа: Межвуз. сб. науч. тр. Ежегод. – Омск: ОмГПУ, 2010. – Вып. 6. – С. 99–111.
42. Сидоров Г.Н., Кассал Б.Ю. Результаты мониторинга в 2010 г. животных, включенных в Красную книгу Омской области // Омская биологическая школа: Межвуз. сб. науч. тр. Ежегод. – Омск: ОмГПУ, 2011. – Вып. 8. – С. 130–139.
43. Сидоров Г.Н., Кассал Б.Ю. Организация и проведение научных исследований объектов животного мира Ишимской лесостепи, занесенных в Красную книгу Омской области // Омская биологическая школа. Посвящ. 10-летию авторского коллектива: Межвуз. сб. науч. тр. Ежегод. – Омск: ОмГПУ, 2013. – Вып. 10. – С. 96–114.
44. Сидоров Г.Н., Кассал Б.Ю. Куропатка серая *Perdix perdix* // Красная книга Омской области / Правительство Омской области, ОмГПУ; Ответ. ред. Г.Н. Сидоров, Н.В. Пликина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Омск: ОмГПУ, 2015. – С. 220–221.
45. Сидоров Г.Н., Кассал Б.Ю., Сидорова Д.Г. Животные Красной книги Омской области: экологический мониторинг на территории Ишимской лесостепи // Омский научный вестник. Серия «Ресурсы Земли. Человек». – 2013. – № 2 (124). – С. 128–131.
46. Сидоров Г.Н., Кассал Б.Ю., Сидорова Д.Г. Мониторинг редких видов // Естественные науки и экология. Ежегод.: Межвуз. сб. науч. тр. – Омск: ОмГПУ, 2014. – Вып. 18. – С. 92–98.
47. Словцов И.Я. Путевые записки, веденные во время поездки в Кокчетавский уезд Акмолинской области в 1878 г. // Записки Западно-Сибирского РГО. – Кн. 3. – Омск, 1881. – С. 1–152.
48. Сотников П.И. Краткий орнитологический очерк окрестностей г. Омска // Природа и охота. – 1892. – № 5. – С. 28–57.
49. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области) / Отв. ред. Д.С. Павлов. – М.: ИКЦ Академкнига, 2003. – С. 286–289.
50. Сулимов А.Д. Красная книга Омского Прииртышья (редкие животные Омской области). – Омск: Омское кн. изд-во, 1982. – 70 с.
51. Торопов К.В. Птицы колочной степи Западной Сибири. – Новосибирск: Наука, 2008. – С. 85–86.
52. Тупикова Н.В., Комарова Л.В. Принципы и методы зоологического картографирования. – М.: МГУ, 1979. – 189 с.
53. Шинкин Н.А. Куриные юго-восточной части Западной Сибири, их хозяйственное использование и охрана: Дис. ... канд. биол. наук. – Томск: ТГУ, 1966. – С. 98.
54. Юдкин В.А. Птицы подтаежных лесов Западной Сибири. – Новосибирск: Наука, 2002. – С. 130–133.

55. Якименко В.В. Материалы к распространению птиц в Омской области. Сообщение 1. Не-воробьиные // Естественные науки и экология: Межвуз. сб. науч. тр. Ежегод. – Омск, 1998. – Вып. 3. – С. 239–241.

56. Якименко В.В., Станковский А.П., Кантаева Л.Н. Приложение. Характер пребывания птиц в Омской области. – Омск: ОмГПУ, 2000. – С. 289–299.

57. Bruckner E.I. Klimaschwankungen seit 1700 nebst bemerkungen uber die klimaschwankungen der diluvialzeit // Georg. Abhandl. Von A. Penck. – Wien, 1890. – Bd. 4, Hf. 2. – S. 43–58.

58. Kruskal W.H., Wallis W.A. Use of ranks in onecriterion variance analysis // Journal of the American Statistical Association. – 1952. – Vol. 47, N 260. – P. 583–621.

B.Yu. Kassal

GRAY PARTRIDGE *PERDIX PERDIX* IN THE OMSK REGION

Omsk Regional Branch of the All-Russian Public Organization «Russian Geographical Society», Omsk, Russia;
e-mail: BY.Kassal@mail.ru

Ecology features of the Gray partridge Perdix perdix robusta in the Omsk region are determined by the living conditions. In the period 1993–2020 with annual mean abundance ($N = 69,8$ thousand individuals), the average population density is 4,95 individuals/10 km². The increase in numbers occurred after two years (2000–2002), four years (1996–2000), three to eight years (2010/2013–2016/2018), eight to eleven years (2002–2010/2013). An inverse ($p < 0,05$) weak correlation was established between the long-term dynamics of the number of Gray partridge and solar activity (W , Wolf numbers) ($r = -0,10$) and periods of water content in the territory ($r = -0,27$). Predators (light polecat, colony, wolverine, lynx, American mink, ermine) have an effect on the Gray partridge ($p < 0,05$), for which the abundance indicators change in antiphase with them ($r = -0,10...-0,39$); with other predatory animals (sable, pine marten, weasel, badger, corsac, raccoon dog, brown bear, wolf, fox, wild boar) there are no antagonistic changes ($r = 0,04...0,41$). The absence of any biotechnical measures for the gray partridge does not allow for rational nature management and normalized production.

Key words: Gray partridge, biological calendar, environmental factors, Omsk region

Поступила 27 марта 2021 г.

В.М. Музаев, М.А. Туекбасова, Г.И. Эрденов

ЕЩЕ РАЗ К ЭКОЛОГИИ ГНЕЗДОВАНИЯ УДОДА *UPURA EPOPS* В КАЛМЫКИИ

Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста, Россия

Государственный природный биосферный заповедник «Черные земли», г. Элиста, Россия

В статье приводятся сведения о 13 жилых гнездах удода *Upura epops*, найденных в Калмыкии в 2017–2021 гг. Рассматриваются места нахождения гнезд, величина кладки, размеры яиц и сроки размножения.

Ключевые слова: удода, *Upura epops*, экология гнездования, Калмыкия

В 2016 г. в Байкальском зоологическом журнале в рубрике, посвященной птице года, вышла наша статья, в которой были приведены имевшиеся на тот период в научной литературе немногочисленные сведения об удоде *Upura epops* в Калмыкии, носившие в основном общий характер, наша прогнозная оценка его численности в регионе (15–20 тыс. пар), а также проведен анализ фактических материалов по экологии гнездования этого вида, собранных авторами в результате наблюдений за 9 жилыми гнездами, найденными в том же году в Яшкульском и Черноземельском районах [1]. За прошедший с того времени период нами было найдено еще 13 гнезд этой птицы, сведения о которых приводятся ниже.

Гнезда были найдены: в Яшкульском районе – в пос. Утта и его окрестности (№ 1–6) и на кордоне «Ацан Худук» заповедника «Черные земли» (№ 7), в Черноземельском районе – на кордоне «Озерный» заповедника «Черные земли» (№ 8) и в окрестности пос. Комсомольский (№ 9), в г. Лагань (№ 10) и в г. Элиста (№ 11–13). Почти все они, за исключением гнезд № 1 и 7, известных нам с 2016 г. (тогда № 1 и 2) [1], были найдены впервые, хотя наверняка часть из них использовались не первый год.

Гнездо № 1. Находилось в 0,5 км от поселка Утта на территории действующего водопоя скота в засыпанной изнутри почти по самый край трубе колодца, накрытой неплотно прилегающей к ней железной крышкой (рис. 1а в нашей предыдущей статье). По сравнению с прошлым разом строительного материала растительного происхождения в гнезде было очень мало (рис. 2а, б). 29.04.2017 г. в нем была полная кладка из 9 грязновато-белых яиц, из которых первые птенцы вылупились 8 мая. Поскольку насиживание у удода длится от 15 до 19 дней [2, 3], откладка яиц в этом гнезде должна была начаться в конце второй – начале третьей декады апреля. Размеры яиц (в мм): 23,5 × 17,0; 23,9 × 17,8; 24,2 × 18,4; 24,3 × 17,9; 24,7 × 17,4; 24,7 × 17,9; 25,2 × 17,3; 25,3 × 17,2; 26,7 × 17,4.

Гнездо № 2. Найдено на территории действующей придорожной заправки «Утта». Располагалось в 3,5 м от земли под шиферной крышей строящегося кафе (рис. 1а). В гнезде, скорее всего, были птенцы, т.к. самец за 20 минут 4 раза приносил корм. Это и последующие 4 гнезда, найденные 25.05.2021 г. в пос. Утта, были практически недоступны для обследования.

Гнездо № 3. Располагалось за фронтоной доской покрытой шифером крыши жилого дома (рис. 1б) на чабанской точке, расположенной в 0,5 км от поселка. Обе птицы залетали туда с кормом. Тогда же на чердаке был обнаружен один птенец (рис. 3а) примерно 10-дневного возраста, вероятно, временно покинувший гнездо. По расчетам, он должен был вылупиться из яйца, отложенного в 3 декаде апреля.

Гнездо № 4. Находилось в 50 м от предыдущего гнезда под шиферной крышей кухни в 2 м от земли (рис. 1в). В нем шло активное выкармливание птенцов: за 10 минут самец принес корм 19 раз с расстояния 15–20 м.

Гнездо № 5. Располагалось в полости лежащей вровень с землей перфорированной плиты перекрытия, служащей крышей септика одного из жилых домов (рис. 1г). Обе птицы носили корм.

Гнездо № 6. Располагалось в щели под бетонной плитой фундамента подвального помещения разрушенной технической постройки (рис. 1д). Обе птицы носили корм.

Гнездо № 7. Находилось в 0,7 км от кордона Ацан Худук в степи в небольшой куче строительного мусора из обломков камней, кирпичей и шифера (рис. 1б в нашей предыдущей статье). 29.04.2017 г. в нем было 9, судя по сероватому цвету, сильно насиженных яиц (рис. 2в), откладка которых должна была начаться примерно в середине предыдущей декады. Размеры яиц (в мм): 26,3 × 18,0; 26,3 × 18,4; 26,4 × 17,3; 26,5 × 17,5; 26,7 × 17,7; 26,8 × 18,2; 26,8 × 18,2; 27,1 × 17,0; 27,2 × 18,0.

Гнездо № 8. Найдено 28.04.2017 г. в 300 м от кордона «Озерный» недалеко от заброшенной артезианской скважины. Располагалось на земле под перевернутым железным корытом (рис. 1е) и было построено из большого количества растительного материала. В нем была неполная кладка из 6 голубовато-белых яиц (рис. 2г) с размерами (в мм): 23,6 × 18,1; 23,9 × 17,9; 24,0 × 18,2; 24,1 × 18,1; 24,3 × 17,9; 24,4 × 18,3. 6 мая в гнезде находилось 8 заметно посеревших насиженных яиц (рис. 2д). Таким образом, полная кладка в этом гнезде состояла из 8 яиц, а первое яйцо было отложено, судя по тому, что удода откладывает в день по одному яйцу [2, 3], 23 апреля.

Гнездо № 9. Найдено 25.05.2018 г. в окрестностях пос. Комсомольский в куче строительного мусора под полусыпанной землей деформированной же-



Рис. 1. Места нахождения жилых гнезд уодов: а – под крышей строящегося кафе, б – за фронтовой доской на крыше жилого дома, в – под крышей кухни, г – в плите перекрытия – крыше септика, д – под бетонной плитой фундамента, е – под перевернутым железным корытом, ж – под железной бочкой среди строительного мусора, з – под крышей хозяйственной постройки, и – в неиспользованной плите перекрытия, к – в плите перекрытия на крыше уличного сооружения.



Рис. 1. Места нахождения жилых гнезд удодов: а – под крышей строящегося кафе, б – за фронтовой доской на крыше жилого дома, в – под крышей кухни, г – в плите перекрытия – крыше септика, д – под бетонной плитой фундамента, е – под перевернутым железным корытом, ж – под железной бочкой среди строительного мусора, з – под крышей хозяйственной постройки, и – в неиспользованной плите перекрытия, к – в плите перекрытия на крыше уличного сооружения.



Рис. 2. Кладки удодов: а – в гнезде № 1 в 1976 г., б – в том же гнезде в 2017 г., в – в гнезде № 7, г – в гнезде № 8 в период яйцекладки, д – в том же гнезде в период насиживания, е – в гнезде № 11.

лезной бочке (рис. 1ж). В гнезде можно было разглядеть одного птенца, примерно 5-дневного возраста, с закрытыми глазами, но с появившимися над кожей пеньками маховых перьев, а снаружи – половинку скорлупы от яйца. Ориентировочная дата откладки первого яйца – 1-я пятидневка мая.

Гнездо № 10. Найдено Э. Манджиевой 27.05.2021 г. на окраине г. Лагань во дворе жилого дома под шиферной крышей сарайчика (рис. 1з). В гнезде было 6 птенцов в возрасте примерно от 4 до 10 дней (рис. 3б). Откладка яиц в этом гнезде должна была быть начата в 1-й пятидневке мая.

Гнездо № 11. Найдено 3.06.2017 г. в г. Элиста в районе новостройки. Располагалось в верхней из двух лежащих на земле перфорированных плит перекрытия в закрытой с одной стороны полиэтиленовым пакетом полости (рис. 1и). Отверстие же, ведущее к гнезду, расположено на противоположной стороне, примерно в 50 см от края плиты, было частично закрыто старым гнездом. Самка находилась в гнезде, в котором еще были яйца (рис. 2е).

Гнездо № 12. Найдено 18.06.2021 г. Б. Сарыевым в г. Элиста на территории гаражного кооператива. Располагалось на крыше гаража в полости плиты перекрытия. Вход в гнездо, диаметром 7 см, находился в 2,3 м от земли, расстояние до гнезда равнялось 55 см. В гнезде было много растительного материала, в том числе одревесневших стеблей, за которыми просматривался лишь один птенец в возрасте, пред-

положительно, около 10 дней (рис. 3в). 23 и 26 июня взрослые еще носили корм в гнездо. Наиболее вероятные сроки откладки первого яйца в этом гнезде – 5-я пятидневка мая.

Гнездо № 13. Найдено 25.06.2021 г. в промышленной зоне г. Элиста. Располагалось на крыше уличного туалета в перфорированной плите перекрытия (рис. 1н). Заложенный наполовину кирпичом вход в гнездо, размером 16 × 8 см, находился в 2,75 м от земли, расстояние до гнезда составляло 75 см. Строительный материал гнезда состоял в основном из прошлогодних экскрементов этих птиц. Птенцов было, как минимум, четыре, один из которых остался сидеть на месте (рис. 3г), а остальные переместились вглубь полости. Оставшемуся в гнезде птенцу, возможно, самому младшему, судя по длине раскрывшейся части рулевых перьев, было около двух недель. Наиболее вероятные сроки откладки первого яйца в этом гнезде – 4-я или 5-я пятидневки мая.

Как видно из приведенных выше данных, гнезда удода располагались: под шифером на крышах жилого дома (1), строящегося кафе (1) и хозяйственных построек (2), в перфорированных плитах перекрытий (4), в кучах строительного мусора (2), под бетонной плитой фундамента (1), в заброшенном колодце (1), под перевернутым железным корытом для водопоя скота (1).

Анализ предположительных сроков начала откладки яиц в вышеописанных гнездах показывает, что они приходятся на период с конца второй декады



Рис. 3. Птенцы удодов: а – из гнезда № 3, б – из гнезда № 10, в – в гнезде № 12, г – в гнезде № 13.

апреля по середину третьей декады мая, что не выходит за пределы уже известных нам для этого вида сроков. Также не выходит за пределы уже известных для Калмыкии показателей [1] и величина трех новых полных кладок, содержащих 8, 9 и 9 яиц. Размеры же 24 яиц в них варьировали от 23,5 до 27,2 мм по длине и от 17,0 до 18,4 мм по ширине и составили в среднем $25,29 \pm 0,26 \times 17,80 \pm 0,09$ мм. Они также находятся в пределах известных из литературы значений [2–4]. Величина внутрикладковой изменчивости в двух полных кладках, содержащих по 9 яиц, составила 0,9 и 3,2 мм по длине и 1,4 и 1,4 мм по ширине.

Авторы выражают свою искреннюю признательность за помощь в сборе материала студентам Калмыцкого госуниверситета Элеоноре Манджиевой и Батыру Сарыеву.

ЛИТЕРАТУРА

1. Музаев В.М., Туекбасова М.А., Эрдненов Г.И. К экологии гнездования удода *Upupa epops* в Калмыкии // Байкальский зоол. журн. – 2016. – № 2 (19). – С. 22–27.
2. Рустамов А.К. Удод *Upupa epops* Linnaeus, 1758 // Птицы России и сопредельных регионов: Сивообразные, Козодоеобразные, Стрижеобразные, Ракшеобразные, Удодообразные, Дятлообразные. – М., 2005. – С. 269–280.
3. Судиловская А.М. Отряд Удоды Упурае или Upupiformes // Птицы Советского Союза. – Т. I. – М., 1951. – С. 535–546.
4. Makatsch W. Familie: Upupidae // Die Eier der Vögel Europas. – Vol. 2. – Leipzig-Radebeul, 1976. – S. 75–77.

V.M. Muzaev, M.A. Tuekbasova, G.I. Erdnenov

ONCE AGAIN ABOUT ECOLOGY OF NESTING OF HOOPOE *UPUPA EPOPS* IN KALMYKIA

Kalmyk State University of B.B. Gorodovikov, Elista, Russia

State Nature Biosphere Reserve «Cherny Zemly», Elista, Russia

Some information about 13 living nests of Hoopoe found in the Kalmyk Republic during 2017–2021 is given in the article. The localization of nests, the size of clutch, the size of eggs and the time of reproduction are described.

Key words: Hoopoe, *Upupa epops*, ecology of nesting, Kalmykia

Поступила 20 марта 2022 г.

В.В. Попов¹, А.И. Поваринцев^{2,3}, И.В. Фефелов⁴**ВСТРЕЧИ ПТИЦ В СЕВЕРНЫХ РАЙОНАХ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ: ПОЛЕВОЙ СЕЗОН 2021 ГОДА**¹ Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии», г. Иркутск, Россия,

e-mail: vpopov2010@yandex.ru

² Биолого-почвенный факультет ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет», г. Иркутск, Россия,

e-mail: povarintcev99@mail.ru

³ ИУПР – факультет охотоведения им. В.Н. Скалона ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, г. Иркутск, Россия⁴ Иркутский государственный университет, г. Иркутск, Россия, e-mail: fefelov@inbox.ru

Приведены данные наблюдения за птицами в июне–августе и в октябре 2021 г. на территории трех северных районов Иркутской области – Братском, Усть-Илимском и Чунском районах. За время обследования зарегистрировано 90 видов птиц. Особый интерес представляют встречи орла-карлика, белоспинного песочника, маскированной трясогузки, желтоголового короля, северной бормотушки и дубровника. Отмечена в целом низкая численность птиц.

Ключевые слова: орнитофауна, Братский район, Усть-Илимский район, Чунский район

В данном сообщении приведена информация о встречах птиц в полевой сезон 2021 г. во время проведения экспедиционных работ на территории трех северных районов Иркутской области – Братском, Усть-Илимском и Чунском. В Братском районе работы проводились в основном в июле на северной и центральной части района и в начале октября на резервной территории «Тангуй» и в ее окрестностях. В Усть-Илимском районе в окрестностях города Усть-Илимск, в Северном лесничестве вдоль Поливского тракта и в Илимском лесничестве вдоль Бадарминского тракта в июле. В Чунском районе в долине реки Кова вблизи стыка границ трех районов и в верховьях р. Мура в конце июня – начале июля и в конце августа. Всего было за период наблюдения нами было зарегистрировано 90 видов птиц. Следует отметить в период наблюдения низкую численность птиц. Наблюдения за птицами проводились во время автомобильных маршрутов и радиальных пеших на некоторых интересных участках, в основном на покрытых лесной растительностью территориях.

Большой баклан *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758). Несколько кормящихся и отдыхающих особей встречены 15 и 16 июля на Братском водохранилище у г. Братска. 24 июля в сумме 6 бакланов отмечено на Тангуйском заливе. 27 июля в сумме 7 бакланов наблюдали на острове Зуй.

Серая цапля *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758. Одиночные особи наблюдались 15 и 16 июля в Братске на берегу Братского водохранилища.

Кряква *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758. В Чунском районе 30 июня 2 самца отмечены около дороги в долине р. Мура. В Братском районе 15 июля на придорожных лесных водоемах у дороги северо-западнее пос. Турма встречено несколько крякв в том числе выводок. В Усть-Илимском районе 17 июля встречен выводок с 2-мя птенцами на р. Комлевая.

Чирок-свиистунок *Anas crecca* Linnaeus, 1758.

В Братском районе 15 июля встречено несколько птиц, в том числе и выводок, на придорожных лесных водоемах у дороги северо-западнее пос. Турма.

Хохлатый осоед *Pernis ptilorhynchus* (Temminck, 1821). В Чунском районе в долине реки Ката встречены в сумме 3 птицы 2 июля и одна особь 27 августа. В Усть-Илимском районе отмечен 15 июля в Северном лесничестве вдоль дороги в Эвенкию, 1 июля 2 птицы в долине р. Комлевая и 20 июля 1 птица там же. 23 июля пара встречена в Братском районе в долине р. Большая Бада.

Черный коршун *Milvus migrans* (Boddaert, 1783). В Братском районе с 15 по 17 июля встречено несколько особей на берегу Братского водохранилища в Братске, 15 июля две особи отмечено на свалке у с. Тарма. 24 июля отмечен в окрестностях пос. Покосный и на Тангуйском заливе. 24 июля встречен в окрестностях Вихоревки и на следующий день в п. Энергетик. 30 июля отмечен на выезде из Братска и по Богучанский тракту, В Чунском районе отмечен 30 июля на р. Кове. В Усть-Илимском районе 16 июля на водохранилище в Усть-Илимске отмечено в общей сложности 5 коршунов и 20 июля коршун встречен на выезде из города по Поливскому тракту.

Тетеревиатник *Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758). Встречен в Братском районе в верховьях р. Тангуй и в районе карьера, вблизи резервной территории.

Перепелятник *Accipiter nisus* (Linnaeus, 1758). В Чунском районе отмечен 25 августа в долине р. Ката. В Братском районе встречена в долине р. Тангуй.

Зимняк *Buteo lagopus* (Pontoppidan, 1763). В Братском районе встречен 2 октября на полях за дер. Тэнь.

Канюк *Buteo buteo* (Linnaeus, 1758). В Чунском районе встречен 2 июля в долине р. Ката. В Братском районе отмечен на резервной территории «Тангуй».

Орел-карлик *Hieraetus pennatus* (J.F. Gmelin, 1788). В Чунском районе встречен 2 июля около моста через р. Ката.

Обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758. В Братском районе отмечена 24 июля в окрестностях пос. Бирит.

Глухарь *Tetrao urogallus* Linnaeus, 1758. В Братском районе взрослый самец встречен по дороге к резервной территории «Тангуй». На самой территории отмечены следы и помет глухаря. Низкая численность данного вида в этом году, по словам местных охотников, связана с сильным настообразованием в начале весны затяжной холодной весной в целом, что привело к гибели взрослых птиц и малой успешности размножения. В Чунском районе 26 августа встречена в долине р. Кута.

Рябчик *Tetrastes bonasia* (Linnaeus, 1758). В Братском районе гнездо после выведения птенцов найдено 16 июля в смешанном лесу в Большеокинском лесной даче. 26 июня встречен в Заярской даче. Голоса и звуки улетающих птиц (трех особей) отмечены 3 октября в резервной территории «Тангуй». Низкая численность данного вида в этом году, по словам местных охотников, связана с сильным настообразованием в начале весны затяжной холодной весной в целом, что привело к гибели взрослых птиц и малой успешности размножения. В Чунском районе 2 июля отмечены выводки 5 и 2 птенца по дороге вдоль р. Мура. В Усть-Илимском районе 17 июля рябчиков отметили по дороге в Северном лесничестве и на следующий день пару на Бадарминском тракте.

Фифи *Tringa glareola* Linnaeus, 1758. Одну особь встретили 15 июля на берегу Братского водохранилища в Братске.

Черныш *Tringa ochropus* Linnaeus, 1758. В Чунском районе 2 июля встретили взрослую птицу и птенца на заболоченном участке в долине р. Тукмучан. 27 августа встречен на р. Зелинде. В Братском районе встречен 24 июля к западу от дер. Александровской.

Перевозчик *Actitis hypoleucos* (Linnaeus, 1758). В Чунском районе 30 июня пару перевозчиков с гнездовым поведением наблюдали около моста через р. Кова. 1 июля пара встречена на р. Тукмучан. В Усть-Илимском районе отмечен 20 июля у моста через р. Бадарма.

Белохвостый песочник *Calidris temminskii* (Leisler, 1812). В Братском районе 27 июня пара встречена на острове Зуй ниже плотины Братской ГЭС. 26 августа одиночная птица встречена в Чунском районе в тайге на лесной дороге в долине р. Мура.

Монгольская чайка *Larus (vegae) mongolicus* (Sushkin, 1925). Несколько птиц встречено на Братском водохранилище в Братске. 30 июня около 10 птиц отмечено на р. Тоба вблизи границы Братского и Усть-Илимского районов. 16 июля около 20 птиц наблюдали на водохранилище в Усть-Илимске.

Сизая чайка *Larus canus* Linnaeus, 1758. 16 июля около 20 птиц встречено в Усть-Илимске на водохранилище. В Братском районе 24 июля около 10 чаек отмечено на Тангуйский заливе и 6 чаек около Братска.

Сизый голубь *Columba livia* (J.F. Gmelin, 1789). Отмечены в Братске и других населенных пунктах.

Большая горлица *Streptopelia orientalis* (Latham, 1790). В Чунском районе 30 июня пара отмечена на дороге в долине р. Мура. В Братском районе 1 июля встречена по дороге на Вихоревку с долины р. Ката. 16 июля встречена на лесной дороге в Большеокинской даче.

Обыкновенная кукушка *Cuculus canorus* Linnaeus, 1758. В Чунском районе голоса слышали 30 июня в долине р. Мура и 1 июля в долине р. Тукмучан. 27 августа встречена в долине р. Кова на лесной дороге.

Глухая кукушка *Cuculus (saturates) optatus* Gould, 1845. В Чунском районе голоса слышали 30 июня и 2 июля в долинах р. Кова и Покемухта. В Братском районе слышали голос самца 14 июля в Турминской даче.

Бородатая неясыть *Strix nebulosa* Forster, 1772. Встречена в окрестностях резервной территории «Тангуй». Неясыть сидела на дереве у дороги.

Черный стриж *Apus apus* (Linnaeus, 1758). В Братском районе несколько особей встречено 15 июля в окрестностях пос. Тарма.

Белопоясный стриж *Apus pacificus* (Latham, 1801). Обычен на гнездовании в Братске. 26 июня встречены в Вихоревке.

Седой дятел *Picus canus* J.F. Gmelin, 1788. Две особи встречены 4 октября в пихтово-кедровом лесу на резервной территории «Тангуй».

Желна *Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758). Трижды отмечен на резервной территории «Тангуй». Также голос этого дятла два раза отмечали на прилегающих к резервной территории участках.

Большой пестрый дятел *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758). В Чунском районе отмечены с 30 июня по 2 июля в долине р. Кова и Тукмучан, где 1 июля отмечен выводок. Также встречен в долине р. Кова 28 августа. В Братском районе отмечен в лесах различных типов. Повсеместно встречается как на резервной территории «Тангуй», так и за ее пределами.

Трехпалый дятел *Picoides tridactylus* (Linnaeus, 1758). В Братском районе одна птица (самка) встречена 4 октября в пихтово-кедровом лесу на территории 50-го квартала резервной территории «Тангуй».

Береговушка *Riparia riparia* (Linnaeus, 1758). Колония береговушек в г. Усть-Илимске на берегу водохранилища на обрыве была обследована 16 и 19 июля. В колонии насчитали около 250 гнезд, в которых были птенцы.

Деревенская ласточка *Hirundo rustica* Linnaeus, 1758. 26 июня несколько птиц встречено в Братском районе в Вихоревке.

Полевой жаворонок *Alauda arvensis* Linnaeus, 1758. Одна-две особи встречены 15 июля на луговом берегу между лесом и кромкой воды Братского водохранилища в Братске.

Степной конек *Anthus richardi* Vieillot, 1818. Не менее трех особей отмечено 15 июля на луговом берегу между лесом и урезом воды Братского водохранилища в Братске.

Лесной конек *Anthus trivialis* (Linnaeus, 1758). В июле неоднократно встречен в смешанных лесах

в окрестностях Братска и на территории района в Большеокинской и Турминской дачах.

Пятнистый конек *Anthus hodgsoni* Richmond, 1907. Неоднократно отмечен в июле, в том числе выводки в Братском районе – в Бадинской даче, в долине р. Катырма, Заярской даче. В Усть-Илимском районе отмечен 17 и 20 июля по Бадарминскому тракту. В Чунском районе встречен в долине р. Покемухта 30 июня и в долине р. Ката 25 августа.

Берингийская желтая трясогузка *Motacilla tschutschensis* J.F.Gmelin, 1789. Стайка из 5 птиц встречена в Чунском районе 27 августа в долине р. Зелинда.

Желтоголовая трясогузка *Motacilla citreola* Pallas, 1776. 27 июля встречена молодая птица на острове Зуй, ниже по течению от плотины Братской ГЭС.

Горная трясогузка *Motacilla cinerea* Tunstall, 1771. В Братском районе в июле постоянно встречали на лесных дорогах. В Усть-Илимском районе встречены в Северном лесничестве и по Бадарминскому тракту. В Чунском районе выводок с плохо летающими птенцами встречен 1 июля на р. Тукмучан. В конце августа обычна на лесных дорогах.

Белая трясогузка *Motacilla alba* Linnaeus, 1758. В Братском районе наблюдали на берегу Братского водохранилища в Братске и на берегах Тангуйского залива и в окрестностях Вихоревки. 26 июля встречены в г. Усть-Илимск на берегу Усть-Илимского водохранилища. В Чунском районе на территории лесозаготовительной базы с 30 июня по 2 июля наблюдали трясогузок западносибирского (*Motacilla alba dukhunensis*) и байкальского (*Motacilla alba baicalensis*) подвидов, в том числе по одной птице с кормом. Там же в конце августа встречено около 10 птиц байкальского подвида.

Маскированная трясогузка *Motacilla personata* Gould, 1861. Встречена около лагеря лесозаготовителей в долине р. Ката с 30 июня по 2 июля в сумме 4–5 птиц, в том числе наблюдали птиц с кормом.

Гибрид белой (подвид *baicalensis*) и маскированной трясогузок. В Бадинской даче 17 июля беспокоящаяся взрослая особь у металлического моста через р. Большая Бада. Под мостом, вероятно, находилось гнездо. Трясогузка (судя по состоянию больших кроющих первостепенных маховых, возможно, годовалая) была в целом похожа на маскированную, но имела белое горло. Вторую особь из пары увидеть не удалось.

Сибирский жулан *Lanius cristatus* Linnaeus, 1758. В Усть-Илимском районе на вырубках вдоль Бадарминского тракта 17 июля наблюдали пару на гнездовом участке и 20 июля одну особь на вырубке. В Братском районе отмечен 15 июля на вырубке в Турминской даче.

Кукша *Perisoreus infaustus* (Linnaeus, 1758). В Братском районе 26 июля встречена на территории Заярской дачи. Несколько птиц отмечено 2 и 3 октября на резервной территории «Тангуй» и в ее окрестностях.

Сойка *Garrulus glandarius* (Linnaeus, 1758). В начале октября повсеместно встречается на резервной территории «Тангуй» и в ее окрестностях.

Сорока *Pica pica* (Linnaeus, 1758). Обычна в Братске и в его окрестностях, встречены как взрослые птицы, так и выводки.

Кедровка *Nucifraga caryocatactes* (Linnaeus, 1758). Одиночные птицы и небольшие группы встречались повсеместно на всей обследованной территории.

Восточная черная ворона *Corvus (corone) orientalis* Eversmann, 1841. В период обследования встречены практически на всех участках, как в населенных пунктах, так и в природных биотопах, но в большей степени тяготели к населенным пунктам.

Ворон *Corvus corax* Linnaeus, 1758. В Братском районе встречен на лесной дороге среди хвойного и смешанного леса в Большеокинской даче. Несколько раз в начале октября отмечен в разных районах резервной территории «Тангуй» и в ее окрестностях. В Усть-Илимском районе 15 июля встречен в Северном лесничестве, на следующий день и 19 июля в Усть-Илимске на берегу водохранилища и 17 и 24 июля по Бадарминскому тракту и в долине р. Комлевая. В Чунском районе встречен 1 июля в долине р. Тукмучан, 2 июля в долине р. Кова и пара по дороге к р. Мура и 27 августа в долине р. Кова.

Свиристель *Bombicilla garrulus* (Linnaeus, 1758). С 2 по 5 октября небольшие стаи этого вида отмечались на резервной территории «Тангуй» и в ее окрестностях, где кормились на рябине.

Северная бормотушка *Iduna caligata* (M.N.K. Lichtenstein, 1823). Беспокоящаяся пара с кормом встречена 14–16 июля на опушке смешанного леса в Братске близ лугового берега Братского водохранилища. Вероятно, в кустах располагалось гнездо с птенцами.

Славка-мельничек *Sylvia curruca* (Linnaeus, 1758). Голос беспокоящейся особи слышали 17 июля на заросшей разнотравьем и кустарником придорожной просеке в Бадинской даче в Братском районе.

Пеночка-зарничка *Phylloscopus inornatus* (Blyth, 1842). В Братском районе в июле зарегистрированы две встречи в смешанных (темнохвойно-осиновых) лесах в Турминской и Большеокинской дачах.

Корольковая пеночка *Phylloscopus (proregulus) proregulus* (Pallas, 1811). В Братском районе в июле была обычна в средневозрастных и спелых хвойных и смешанных лесах.

Бурая пеночка *Phylloscopus fuscatus* (Blyth, 1842). Отмечены в Братском районе в июле на закустаренных биотопах на вырубках и по берегам рек, в Турминской и Бадинской дачах.

Желтоголовый королёк *Regulus regulus* (Linnaeus, 1758). С 2 по 5 октября встречены группы птиц на резервной территории «Тангуй». Все встречи отмечены в лесах, со значительной долей либо преобладанием темнохвойных пород (кедра, ели, пихты).

Азиатский черноголовый чекан *Saxicola taurus* (Pallas, 1773). Встречен 15 июля в пригородном (смешанном разнотравном разреженном) лесу в окрестностях Братска. 26 июня выводок отмечен на северной окраине Вихоревки.

Обыкновенная каменка *Oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758). В Усть-Илимске самка этого вида встречена 16 июля.

Обыкновенная горихвостка *Phoenicurus phoenicurus* (Linnaeus, 1758). Встречены 15 июля одиночная птица в пригородном лесу Братска и выводок в жилом квартале Братска. 3 октября горихвостка встречена в смешанном лесу на резервной территории «Тангуй».

Красношейка *Luscinia calliope* (Pallas, 1776). Беспокоящаяся птица на гнездовой территории встречена 15 июля в пригородном лесу в окрестностях Братска.

Синехвостка *Tarsiger cyanurus* (Pallas, 1773). В Братском районе отмечались в хвойных и смешанных лесах. Одиночные птицы и их позывки по всем обследованным участкам на резервной территории «Тангуй» и в ее окрестностях. В Чунском районе встречена 27 августа в долине р. Ката.

Краснозобый дрозд *Turdus ruficollis* Pallas, 1776. С 2 по 5 октября отмечался в смешанных стаях с бурой и рыжим (Наумана) дроздами на резервной территории «Тангуй» и в ее окрестностях.

Дрозд Науманна *Turdus naumanni* Temminck, 1820. Со 2 по 5 октября отмечался в смешанных стаях с краснозобым и бурой дроздами на резервной территории «Тангуй» и в ее окрестностях.

Бурый дрозд *Turdus eunomus* Temminck, 1831. Отмечался со 2 по 5 октября в смешанных стаях с краснозобым и рыжим (Науманна) дроздами на резервной территории «Тангуй» и в ее окрестностях.

Рябинник *Turdus pilaris* Linnaeus, 1758. В Братском районе встречены 26 июня пара на выезде из Братска в восточном направлении и на следующий день выводок с 3 птенцами в Заярской даче.

Певчий дрозд *Turdus philomelos* C.L. Brehm, 1831. Две особи встречены 3 октября на лесной дороге в окрестностях резервной территории «Тангуй». Кормились на растущей у обочины рябине.

Пестрый дрозд *Zoothera aurea* (Pallas, 1811). В Братском районе слеток встречен 14 июля в разреженном смешанном темнохвойно-осиновом лесу на Турминской даче. В Усть-Илимском районе 17 июля молодая птица отмечена по Бадинскому тракту около р. Комлевая.

Ополовник *Aegithalos caudatus* (Linnaeus, 1758). В Братском районе встречены 14 июля в смешанном лесу в Турминской даче. Многочисленный вид по всей резервной территории и окрестностям. На резервной территории «Тангуй» и в ее окрестностях стайки ополовников вместе с другими синицами встречались с 3 по 5 октября повсеместно.

Пухляк *Parus montanus* Baldenstein, 1827. В Чунском районе встречены 2 июля в долине р. Ковы. В Братском районе обычный вид на всех обследованных участках резервной территории «Тангуй» и в ее окрестностях.

Московка *Parus ater* Linnaeus, 1758. В Братском районе отмечены 3 и 4 октября на резервной территории «Тангуй». Обычно держатся в смешанных с пухляками и поползнями стайках

Большая синица *Parus major* Linnaeus, 1758. В Братском районе в середине июля отмечены вывод-

ки в городской застройке Братска. Дважды отмечена 4 октября в окрестностях карьера и жилых помещений в окрестностях резервной территории «Тангуй».

Обыкновенный поползень *Sitta europaea* Linnaeus, 1758. В Братском районе отмечен 15 июля в хвойном лесу в Турминской даче. Обычный вид для всей резервной территории «Тангуй» и ее окрестностей. Часто встречался в смешанных стаях с корольками, пищухами и гаичками. В Чунском районе отмечен 25 августа в долине р. Ката.

Обыкновенная пищуха *Certhia familiaris* Linnaeus, 1758. Отмечена во время маршрутов на резервной территории «Тангуй» и в ее окрестностях. Все встречи происходили в лесах с наличием значительной доли темнохвойных пород. Часто пищухи встречались совместно с поползнями и желтоголовыми корольками.

Домовый воробей *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758). Отмечены во всех населенных пунктах.

Полевой воробей *Passer montanus* (Linnaeus, 1758). Отмечены во всех населенных пунктах, за их пределами не встречен.

Зяблик *Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758. Поющий самец встречен 16 июля в светлохвойно-смешанном лесу в Большеокинской даче в Братском районе.

Юрок *Fringilla montifringilla* Linnaeus, 1758. Отмечен в Братском районе. Поющие самцы встречены в июле в хвойных лесах в Турминской и Большеокинской дачах. На резервной территории «Тангуй» и в ее окрестностях 3–5 октября отмечены небольшие стайки юрков и слышали их голоса.

Щегол *Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758). Встречен 16 июля на берегу Братского водохранилища в Братске.

Обыкновенная чечевица *Carpodacus erythrinus* (Pallas, 1770). Поющий самец встречен 16 июля на опушке леса в окрестностях Братска. 17 июля самец встречен в Усть-Илимском районе по Бадарминскому тракту.

Урагус *Uragus sibiricus* (Pallas, 1773). В Братском районе пение самца слышали 17 июля в ельнике в долине р. Малая Бада.

Чиж *Spinus spinus* (Linnaeus, 1758). Стайка птиц пролетала над лесом 3 октября на резервную территорию «Тангуй».

Щур *Pinicola enucleator* (Linnaeus, 1758). В Братском районе несколько особей отмечены 3 октября на лиственницах на резервной территории «Тангуй». Позывки слышали 5 октября утром в районе карьера.

Обыкновенный клест *Loxia curvirostra* Linnaeus, 1758. Птицы регулярно встречались небольшими стайками при обследовании разных частей резервной территории «Тангуй».

Белокрылый клест *Loxia leucoptera* J.F. Gmelin, 1789. Стайка из 5 птиц встречена на дороге вблизи резервной территории «Тангуй»

Обыкновенный снегирь *Pyrrhula pyrrhula* (Linnaeus, 1758). 23 июля встречен между р. Большая и Малая Бада. В октябре обычный вид на резервной территории «Тангуй» и в ее окрестностях. Встречался повсеместно чаще всего вдоль лесных дорог во все дни работ.

Серый снегирь *Pyrrhula cinerea* Cabanis, 1872. Группа из четырех самцов отмечена 4 октября вблизи резервной территории «Тангуй» на обочине лесной дороги. Птицы кормились сорняками.

Овсянка-крошка *Ocyris pusillus* (Pallas, 1776). Несколько птиц встречены 3 октября вблизи резервной территории «Тангуй».

Овсянка-ремез *Ocyris rusticus* (Pallas, 1776). Две птицы встречены утром 5 октября вблизи карьера, неподалеку от резервной территории «Тангуй».

Седоголовая овсянка *Ocyris spodocephala* (Pallas, 1776). Выводок встречен 16 июля в небольшом закустаренном распадке среди светлохвойно-смешанного леса в Большеокинской даче.

Дубровник *Ocyris spodocephala* (Pallas, 1776). Поющий годовалый самец встречен 14–16 июля в редком кустарнике среди прибрежного луга близ опушки городского леса в Братске. Также 15 июля там же встречен выводок с уже летающими молодыми.

V.V. Popov ¹, A.I. Povarintsev ^{2,3} I.V. Fefelov ⁴

BIRD SIGHTINGS IN THE NORTHERN DISTRICTS OF THE IRKUTSK REGION: FIELD SEASON 2021

¹ Baikal Center of Field Researches «Wild nature of Asia», Irkutsk, Russia, e-mail: vpopov2010@yandex.ru

² Faculty of Biology and Soil of Irkutsk State University, Irkutsk, Russia, e-mail: povarintsev99@mail.ru

³ Irkutsk State Agricultural University named by A.A. Ezhevsky, Irkutsk, Russia

⁴ Irkutsk State University, Irkutsk, Russia, e-mail: fefelov@inbox.ru

Birdwatching data for June–August and October 2021 in the territory of three northern districts of the Irkutsk region – Bratsk, Ust-Ilimsk and Chuna districts are given. During the survey 90 species of birds were recorded. Of particular interest are the sightings of the Booted Eagle, Teminck's Stint, Masked Wagtail, Goldcrest, Booted Warbler and Yellow-breasted Bunting. In general, a low number of birds was noted.

Key words: avifauna, Bratsk district, Ust-Ilimsk district, Chunsky district

Поступила 15 декабря 2021 г.

С. Эрнст, К. Эрнст

**ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ ИЗ ПУТЕШЕСТВИЯ ЧЕРЕЗ ХРЕБЕТ ХАМАР-ДАБАН
В ЦЕНТРАЛЬНОЙ СИБИРИ (РОССИЯ)**

Немецкое общество орнитологов, г. Клингенталь, Федеративная республика Германия,

e-mail: ernst-klingsenthal@t-online.de

Впервые опубликовано: Ernst S., Ernst Ch. Ornithologische Aufzeichnungen von einer Wanderung über das Chamar-Daban-Gebirge in Zentralsibirien (Russland) // Monticola. – 2013. N 105. – S. 11–40. Пер. с нем. О.Я. Гармса. В нашем походе в 2001 г. через горы Малого и Большого Хамар-Дабана в южном Прибайкалье отмечено 92 вида птиц, из них 56 на Малом и 74 на Большом Хамар-Дабане, в том числе в долине р. Темник. За исключением двух видов, это, по всей вероятности, гнездящиеся птицы. Для Малого Хамар-Дабана до этого не было списка гнездящихся птиц. Для Большого Хамар-Дабана и долины Темника по сравнению со списком А.А. Васильченко [4], в котором 142 гнездящиеся птицы, удалось найти десять новых видов в гнездовое время. Это *Bucephala clangula*, *Falco peregrinus*, *Corvus corone*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Ph. collybita*, *Ph. humei*, *Bradypterus davidi*, *Zoothera dauma*, *Motacilla alba* и *Uragus sibiricus*. Для 30 видов записаны пение, токование или другие голоса. Для семи видов, имеющих пока редкие звукозаписи их голоса или токования, здесь представлено десять сонограмм.

Ключевые слова: фауна птиц, Большой Хамар-Дабан, Малый Хамар-Дабан, река Темник, озеро Таглей, субальпийский пояс

Вступление

В 2001 г. мы (я и моя жена Кристина) четыре недели путешествовали по тайге на Байкале. Это была одна из самых красивых и захватывающих наших экскурсий по Сибири. Первое побуждение к этой поездке мы получили от нашего покойного друга и альпиниста Георга Реннера, который еще до политического переворота в ГДР сам организовывал горные туры в Среднюю Азию и Восточную Сибирь. Он с энтузиазмом рассказал нам о прекрасных лесах на Байкале. Но только встреча с доктором Виктором Дашанимаевым на 100-м ежегодном собрании DO-G (Deutschen Ornithologen-Gesellschaft – Немецкое общество орнитологов – прим. перев.) в Лейпциге спровоцировало нас на эту поездку. Виктор – преподаватель университета в Улан-Удэ – сообщил нам о старой военной дороге, идущей от южной окраины Байкала через горы Хамар-Дабан на юг в Даурскую степь. Эта дорога больше не была закрыта военными и поэтому была идеальной отправной точкой для орнитологических экскурсий. Это сразу подтолкнуло нас к идее подняться на этот горный массив. Хотя Виктор был настроен скептически, что это возможно, он предложил нам свою помощь. Это позволило нам осуществить задуманное.

Прежде всего, нас интересовал горный дупель *Gallinago solitaria*, встречающийся в высоких горах, над которыми мы в то время интенсивно работали, и тундровая (пепельная) чечётка *Carduelis hornemannii*, которая там была обнаружена в субальпийском криволестье на гнездовании, то есть далеко южнее своего нормального ареала. Но мы не встретили оба эти вида в горах Хамар-Дабана. Однако при медленном движении нам удалось очень хорошо зарегистрировать встреченных птиц, вести дневник, а также собрать звукозаписи их голосов. Основные наблюдения мы хотели бы здесь представить.

Горы Хамар-Дабана расположены на южной окраине озера Байкал. Большой и Малый Хамар-Дабан про-

стираются на расстояние около 400 км в направлении запад-восток и 75 км в направлении север-юг. Большая часть принадлежит республике Бурятия и лишь небольшой отрог на северо-западе – Иркутской области. Высота нескольких вершин в Большом Хамар-Дабане превышает 2000 м, наивысшая точка 2316 м над уровнем моря. Горные склоны, примерно до 1700 м, покрыты густым лесом. Выше расположены многочисленные небольшие горные озера в глубоко вырубленных долинах. Крупнейшее озеро Большого Хамар-Дабана Соболиное находится на северной стороне горного массива в зоне тайги. Наиболее крупные реки текут на север и впадают непосредственно в Байкал. Потоки, стремящиеся на юг, впадают в реку Темник, которая разделяет Большой и Малый Хамар-Дабан. Темник впадает в Селенгу, а последняя – в Байкал.

Вся эта территория почти безлюдна. Нет населенных пунктов и дорог. Леса по большей части нетронуты и трудно проходимы. Охотники за пушниной пересекают тайгу преимущественно зимой, когда доступ туда более удобен по льду рек. Лишь в последние годы на северной стороне Большого Хамар-Дабана сложился минимальный горный туризм, как видно из интернета. Отмеченные маршруты и горные хижины не существуют, но планируются. В центральной части Большого Хамар-Дабана расположен Байкальский заповедник размером 1657 км². Он был создан в 1969 г. в качестве компенсационной меры при строительстве в Байкальске целлюлозного завода, который по сей день чрезвычайно загрязняет окружающую среду. Попасть в заповедник можно за плату и только в сопровождении егерей. Управление заповедником находится в Танхое на Байкале.

Малый Хамар-Дабан к югу от реки Темник достигает высот максимум 2079 м. Он полностью лесистый и тоже безлюден. В центральном высокогорье находится крупное озеро Таглей, окруженное закустаренной равниной. На южной окраине этого горного массива начинается Даурская степь.

Орнитологические исследования

Большая заслуга в исследовании фауны птиц Хамар-Дабана принадлежит А.А. Васильченко. В 1970–1977 гг. он работал в Байкальском заповеднике и прошел здесь своими маршрутами 4200 км. При этом с научными целями он собрал более 500 птиц и 410 гнезд с яйцами или молодыми птицами. Его сводка [4] до настоящего времени является лучшим источником для изучения птиц этой области. В своей книге он также кратко описывает историю орнитологических исследований. Она началась уже в середине 19-го. столетия, когда сосланные в Сибирь поляки Б.И. Дыбовский и В.А. Годлевский в 1869–1871 гг. вели свои зоологические работы в районе Култука, неподалеку от западной части Хамар-Дабана [45]. Кроме этого, проводились ботанические и зоологические исследования летом 1867 г. на реках Темник и Снежная (Поляков, 1873 по Васильченко [4]). Позднее в 1950-х и 1960-х годах в западной части горного хребта работал ряд ученых [20, 24], а также в его юго-восточной части [17] (Измайлов, Боровицкая, 1973). Новые орнитологические исследования проводились на западной и северной стороне хребта [12–15, 19]. О птичьем мире Малого Хамар-Дабана мне удалось найти мало информации всего из трех изданий [1, 5, 17].

Маршрут путешествия

О ходе нашей экскурсии уже подробно изложено [36]. Поездка началась 29 мая в Иркутске, где нас ранним утром подобрал Виктор Дашанимаев на полноприводном УАЗике. Через три часа мы были на Байкале и в тот же день из Бабушкина по старой, похожей на лесную тропу, военной дороге через Большой Хамар-Дабан попали в Даурскую степь. Во время этой многочасовой поездки мы не встретили ни одного транспортного средства. Только в полночь мы добрались до степного Белого озера. Там мы утром наблюдали лебедей-кликунов *Cygnus cygnus* и шилоклювок *Recurvirostra avosetta* на гнездах, а также ходулочника *Himantopus himantopus* и большого веретенника *Limosa limosa*. Далее мы продолжили свой путь до поселка Ульзар на южной окраине Малого Хамар-Дабана, где и начался наш пеший поход через Малый и Большой Хамар-Дабан. По началу Виктор попытался подвезти нас до самого озера Таглей, но вскоре путь стал настолько плохим, что наша машина угрожала опрокинуться. Здесь в гору по тайге был виден только след какой-то гусеничной техники.

После прощания с Виктором, который должен был через четыре недели забрать нас в Выдрино на Байкале, мы продолжили свой пеший маршрут и через два дня добрались до озера Таглей, расположенного на высоте 1360 м. Оно было по большей части подо льдом. Здесь 1 июня мы использовали весь день для наблюдения за птицами в северо-западной части озера. 2 июня мы продолжили поход по гусеничному следу вдоль Таглейки – вытекает из озера – и к вечеру вышли к реке Темник. Пересечь ее оказалось очень непросто, но мы нашли один брод и после однодневного отдыха смогли возобновить наш поход на другой стороне этого потока. К вечеру пришли в охотничий домик, используемый толь-

ко зимой, в устье Эльты, где мы 5 июня вступили на Большой Хамар-Дабан.

Долина Эльты достаточно труднопроходима. Она вскоре сузилась до ущелья, по левому склону которого пришлось лезть в крутую гору. На высоте 1380 м вышли к небольшому лесному озеру, где нашлось ровное место с толстым слоем оленьего лишайника для палатки. Здесь мы снова остановились на один день и 7 июня продолжили наше восхождение. С трудом пробравшись через криволесье к вечеру оказались на свободном от леса гребне. Перед нами в прекрасном вечернем свете предстала цепь центральных вершин Хамар-Дабана. Снег уже в значительной степени сошел. При более ясной видимости 8 июня мы преодолели основной гребень с безымянной вершиной в 2069 м над истоком Эльты и перешли на северную сторону в долину Зун-Селенгинки. Только по этой реке нам представлялся возможным дальнейший спуск, хотя и она оказалась дико заросшей. После двухдневного пребывания на небольшом горном озере в субальпике 11 июня начался самый тяжелый этап нашего похода. Здесь не пасут скот, поэтому долины покрыты зарослями. Таким образом, мы вскоре попали в плотный кустарник между валунами и многочисленными водотоками. Еще тяжелее стало преодолевать густые заросли в лесу. Здесь, в джунглях темнохвойной тайги, не знавшей рубок, мы встретили беспорядочное нагромождение гигантских стволов, опрокинутых бурями, наводнениями и преклонным возрастом. Их нужно было постоянно обходить или перелезать. Со склонов низвергались многочисленные, часто труднодоступные потоки. На берегу Зун-Селенгинки путь постоянно преграждало криволесье на скальных блоках, так что мы, наконец, предпочитали брести по воде, чем обходить их по крутому склону снова и снова. В ущелье было влажно и знойно. Комары, оводы и клещи были нашими постоянными спутниками. Каждый день мы продвигались всего на пять километров и боялись не добраться до цели вовремя.

Наконец, 17 июня мы достигли озера Соболиное. Это одинокое, расположенное глубоко в глуши озеро было так красиво, что уже только ради него стоило преодолеть этот путь через тайгу. Но мы еще не знали дороги отсюда. Чтобы добраться до другого, всего в трех километрах, конца озера, нам понадобился целый день, потому что каменистая крутизна берега заросла багульником. Только 22 июня после устья Зун-Селенгинки появился узкий путь вдоль р. Снежной. Здесь мы встретили троих мужчин, с моторизованной надувной лодкой, которые пришли на Снежную за рыбой. Еще через три дня марша добрались до Выдрино на Байкале и, таким образом, за 27 дней мы «пробежали» едва ли не более 100 километров (рис. 1). Виктор подобрал нас, как договорились, 27 июня в Выдрино и отвез на берег Байкала, где три дня мы отдыхали от нагрузок пешего маршрута. В ночь на 30 июня мы поехали с нашим другом в аэропорт Иркутска.

Оборудование

Топографические карты масштаба 1:100000 и высотометр обеспечили нам хорошую ориентацию и точные отметки высоты местности. Звукозапись сделана

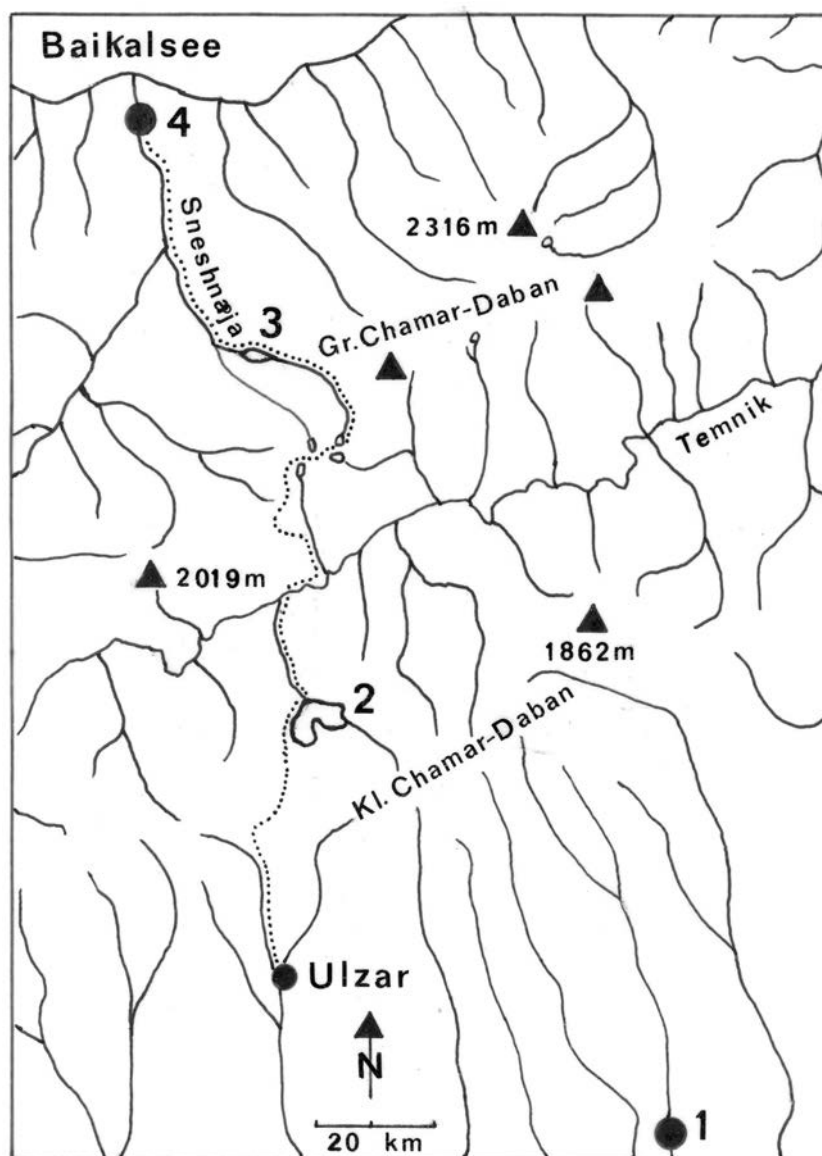


Рис. 1. Экскурсионный район в горах Хамар-Дабана. Пунктирная линия – пройденный пешком маршрут в 2001 г., 1 – Петропавловка, 2 – озеро Таглей, 3 – озеро Соболиное, 4 – Выдрино.

с Sony-Walkman «WM-D6C» совместно с микрофоном Sennheiser «ME 80». Сонограммы были разработаны с использованием «Raven Pro 1.4».

Экскурсионный район и его птичий мир

Малый Хамар-Дабан (30.5-3.6). Светлохвойная тайга состоит из лиственницы *Larix sibirica*, *L. dahurica*, ели *Picea obovata* и кедра *Pinus sibirica*, частично смешанных с березой *Betula spec.* В низких местах на южной окраине растут также сосняки *Pinus sylvestris*. В кустарниковом ярусе в основном спирея *Spiraea spec.*, курильский чай *Potentilla fruticosa* (лапчатка кустарниковая), голубика *Vaccinium uliginosum* и брусника *Vaccinium vitis-idaea*. Мы были впечатлены свежей зеленью черемши *Allium ursinum*, множеством больших муравейников и необычной тишиной в этих лесах, которые не так густо заселены птицами как центрально-европейские. В основном мы слышали глухих кукушек *Cuculus optatus*, пухляка (буроголовая

гаичка) *Parus montanus*, синехвостку *Tarsiger cyanurus* и пятнистого конька *Anthus hodgsoni*. Также обычны были кедровки *Nucifraga caryocatactes* и поползни *Sitta*. Реже мы отмечали лесных обитателей, типичных для этого региона, каменного глухаря *Tetrao parvirostris*, син. *Tetrao urogalloides*, рябчика *Tetrastes bonasia*, вальдшнепа *Scolopax rusticola*, кукушку *Cuculus canorus*, вертишейку *Jynx torquilla*, черного дятла *Dryocopus martius*, рыжехвостого сорокопута *Lanius phoenicuroides* (Rotschwanzwürger), ворона *Corvus corax*, москovicу *Parus ater*, пеночку-таловку *Phylloscopus borealis*, восточную малую мухоловку *Ficedula albicilla*, сибирскую горихвостку *Phoenicurus auroreus*, клеста-еловика *Loxia curvirostra* и других.

Озеро Таглей величиной 750 га находится на высоте 1380 м (рис. 2) опоясано широкой кустарниковой лентой из карликовой березы *Betula rotundifolia*, *B. humilis* и ивы *Salix spec.* Здесь токовали много-

численные лесные дупели. На свободной ото льда части озера в его северо-западном краю 31 мая мы зарегистрировали два чирка-свистунка *Anas crecca* (1 ♂, 1 ♀), крякву *Anas platyrhynchos* (♂), чирка-трекунка *Anas querquedula* (♂), десять широконосок *Anas clypeata* (только ♂♂), около 80 хохлатых чернетей *Aythya fuligula*, около 150 горбоносых турпанов *Melanitta deglandi*, три гоголя *Bucephala clangula* (2 ♂, 1 ♀), 14 чомг *Podiceps cristatus*, две черношейные поганки *Podiceps nigricollis* и две монгольские чайки *Larus argentatus mongolicus*, на берегу видели одного травника *Tringa totanus*. Интересно, что здесь гнездится *Fleckschnabelente* – пестроногая (черная) крякva *Anas poecilorhyncha* [5] (черная крякva *Anas zonorhyncha* – прим. перев.), а также в августе 1937 г., в июне 1963 г. и с августа по сентябрь 1964 г. наблюдали Terekwasserläufer – мородунку *Xenus cinereus* [1]. К типичным мелким птицам береговых кустарников принадлежат бурая пеночка *Phylloscopus fuscatus* (Dunkellaubsänger), серая славка *Sylvia communis* (Dorngrasmücke), соловей красношейка *Calliope calliope* (Rubinkehlchen), желтоголовая трясогузка *Motacilla citreola* (Zitronenstelze), обыкновенная чечевича *Carpodacus erythrinus* (Karmingimpel) и дубровник *Ocyris aureolus* (Weidenammer). На опушках леса: большая горлица *Streptopelia orientalis* (Orientturteltaube), большой *Dendrocopos major* и малый пестрые дятлы *D. minor* (Bunt- und Kleinspecht), ополовник *Aegithalos caudatus* (Schwanzmeise), мельничек *Sylvia curruca*

(Klappergrasmücke), краснозобый дрозд *Turdus ruficollis* (Rotkehldrossel) и белошапочная овсянка *Emberiza leucocephalos* (Fichtenammer). В июне 1963 г. здесь также была отмечена Rötellammer – рыжая овсянка *Emberiza rutila* [1]. На полуразрушенной избушке у истока речки из озера гнездились деревенские ласточки *Hirundo rustica* (Rauchschwalben) и, вероятно, также белая и горная трясогузки *Motacilla alba*, *M. cinerea* (Bach- und Gebirgsstelzen). Из хищных птиц выделялись перепелятник *Accipiter nisus* (Sperber), черный коршун *Milvus migrans* (Schwarzmilan) и обыкновенный канюк *Buteo buteo* (Mäusebussard). Вода в озере обладает целебными свойствами. Площадь его 170 км² была взята под охрану в 1974–2004 гг. как заказник.

Вдоль Таглейки (по-бурятски Хоолой) до ее впадения в р. Темник тянутся также густые заросли карликовой березки и ивы (рис. 3) с таким же составом птичьего мира, как на озере Таглей. Здесь мы нашли гнездо лесного дупеля (Waldbekassine), а также наблюдали краснозобого дрозда (Rotkehldrossel), зеленую пеночку *Phylloscopus trochiloides* (Grünlaubsänger), лесного конька *Anthus trivialis* (Baumpieper), урагуса *Uragus sibiricus* (Meisengimpel) и полярную овсянку *Emberiza pallasi* (Polarammer).

Долина р. Темник (3.06–5.06)

Долина Темника длиной около 250 км полностью нетронута (рис. 4 и 5). Здесь нет населенных пунктов и дорог. Преобладает густой кустарник



Рис. 2. Озеро Таглей в Малом Хамар-Дабане. В береговых кустарниках токовали многочисленные лесные дупели. Фото С. Эрнста (1.06.2001).



Рис. 3. Долина Таглейки в Малом Хамар-Дабане. Характерными птицами долины ручья, сопровождавшими кустарниковую тундру, были лесной дупель, рыжехвостый сорокопут, бурая пеночка, соловей-красношейка и обыкновенная чечевица. Фото С. Эрнста (2.06.2001).

выше человеческого роста, также заросли карликовой березки, курильского чая и карликового можжевельника *Juniperus sibirica* с одиночными более высокого роста лиственницами, елями и березами. Между ними находятся болота и небольшие горные луга с желто цветущими прострелами *Pulsatilla flavescens* и крупноцветковыми горечавками *Gentiana grandiflora*. Типичными обитателями кустарниковых зарослей были лесной дупель, рыжехвостый сорокопут, пеночки бурая, зеленая и таловка, мельничек, соловей-красношейка, урагус и обыкновенная чечевица, седоголовая овсянка *Ocyris spodocephalus* и дубровник. На одной из елей мы нашли гнездо краснозобого дрозда. В его выстилке присутствовали перья тетеревины. На реке встречались гоголи, малый зуек *Charadrius dubius* (Flussregenpfeifer), перевозчик *Actitis hypoleucos* (Flußuferläufer) и горные трясогузки.

Большой Хамар-Дабан (5.06–27.06)

На южных склонах преобладает светлая тайга с лиственницами и кедром с кустарниковым подлеском из болотного багульника *Ledum palustre*, голубики (Rauschbeere), брусники (Preiselbeere) и даурского рододендрона *Rhododendron dahuricum*, цветущего розовыми цветами. Лесная почва пышно заросла оленьим мхом (лишайником). На верхних склонах цвели желтыми цветами сибирские рододендроны *Rhododendron chrysanthum*. Эти леса показались нам очень бедными птицами. Кукушка, глухая кукушка,

кедровка, пухляк, малая мухоловка, синехвостка, соловей-красношейка составляли типичную группу этих лесов. Однажды отмечены канюк, ворон, поползень, снегирь *Pyrrhula pyrrhula* (Gimpel) и чиж *Spinus spinus* (Erlenzeisig). На небольшом лесном озере на высоте 1380 м (рис. 6) мы также отметили гоголя, большую горлицу, пеночку-зарничку *Phylloscopus inornatus* (Gelbbrauen-Laubsänger), зеленую пеночку и таловку, серую славку, пятнистого конька, горную трясогузку, чечевицу и овсянку-крошку *Emberiza pusilla* (Zwergammer).

Густые кусты в зоне криволеся, открытой к югу, состоят в основном из карликовой сосны *Pinus pumila* и карликового можжевельника (рис. 7). При переходе в альпийскую зону между топкими и гравийными участками растут карликовые сибирские рододендроны (рис. 8). Мы нашли здесь тундровую куропатку, лесного дупеля, пеночку-таловку, соловья-красношейку, горного конька *Anthus spinoletta* (Bergpieper) и гималайского вьюрка.

Субальпийские долины на северной стороне хребта покрыты более плотной и пышной растительностью, чем на южной. В верховьях Зун-Селенгинки кустарниковый ярус состоит из карликовой сосны, карликовой березки, карликовых можжевельников, различных видов ивы (например, *Salix krylovii*), также здесь растут *Rhododendron tomentosum* (Sumpfpforst) – багульник болотный *Ledum palustre* L., водяника *Empetrum nigrum* (Krähenbeere), сибирский рододендрон Ледебурра *Rhododendron ledebourii*, криволеся



Рис. 4. В долине Темника встречается около 100 видов гнездящихся птиц. Среди типичных обитателей кустарниковых зарослей были зеленая пеночка и таловка, краснозобый дрозд, мельничек, урагус, полярная овсянка и дубровник. Фото С. Эрнста (3.06.2001).



Рис. 5. На своем пути до устья Темник течет более 250 километров нетронутой тайгой. Фото С. Эрнста (4.06.2001).

из кедров и елей (рис. 9). Пышный травяной ярус (например, ревень *Rheum compactum*, купальница азиатская *Trollius sibirica*) был в это время года не в самом расцвете.

Среди обычных гнездящихся видов птиц мы видели здесь тундровую куропатку, бурю пичку *Phylloscopus fuscatus* (Dunkellaubsänger) и тусклую зарничку *Phylloscopus humei* (Tienschanlaubsänger), соловья-красношейку, горного конька, горную трясогузку и обыкновенную чечевицу, отдельно также лесного дупеля, краснозобого дрозда и снегиря. Также отмечены обыкновенный канюк, белопоясный стриж *Apus pacificus* (Pazifiksegler) и ворон.

Темнохвойная тайга на северных склонах Хамар-Дабана (рис. 10 и 11) состоит из ели, кедра, пихты и березы, по речным берегам примешиваются ивы, рябина *Sorbus aucuparia sibirica*, осина *Populus tremula*, крупные тополя *Populus suaveolens* и кустарниковая ольха *Alnus fruticosa*.

Чем дальше мы спускались вниз по реке, тем чаще встречали пихту *Abies sibirica* и лиственные деревья, особенно, крупные тополя. Густое криволесье из карликовых кедров, зарослей зеленой ольхи и карликовой березки тянулось по скалистым береговым обрывам до самого устья Зун-Селенгинки и также вдоль озера Соболиного. Часто попадалась черемуха *Padus spec.*, жимолость *Lonicera spec.* и спирея *Spiraea spec.* На скалах в это время года было много розовых цветов бергении (бадана) *Bergenia crassifolia*.

Эти леса были значительно более богаты птицами, чем с южной стороны хребта. До устья Снежной на высоте 540 м мы отметили в качестве обычных глухую кукушку, желну, москovicу, корольковую пеночку *Phylloscopus proregulus* (Goldhähnchenlaubsänger), зеленую пеночку *Phylloscopus trochiloides* (Grünlaubsänger), сибирскую мухоловку *Muscicapa sibirica*, (Rußschnäpper), восточную малую мухоловку *Ficedula albicilla* (Taigaschnäpper) и мухоловку-мугимаки *Ficedula mugimaki* (Mugimakischnäpper), соловья-красношейку, соловья-свистуна *Luscinia sibilans* (Schwirrnachtigall) и синего соловья *Luscinia cyane* (Blaunachtigall), горную трясогузку, обыкновенную чечевицу, чижа и полярную овсянку. Менее часто или только отдельными особями встречались рябчик *Tetrastes bonasia* (Haselhuhn), хохлатый осоед *Pernis ptilorhynchus* (Schopfswespenbussard), перепелятник, канюк, перевозчик, длиннохвостая неясыть *Strix uralensis* (Habichtskauz), белопоясный стриж, большой и малый пестрые дятлы, рыжехвостый сорокопут, кедровка, ворон, пухляк, пеночки – теньковка и таловка, желтоголовый королек *Regulus regulus* (Wintergoldhähnchen), поползень, пищуха *Certhia familiaris* (Waldbaumläufer), оляпка *Cinclus cinclus* (Wasseramsel), сибирский дрозд *Zoothera sibirica* (Schieferdrossel), певчий дрозд *Turdus philomelos* (Singdrossel), ширококлювая мухоловка *Muscicapa latirostris* (Braunschnäpper), синехвостка, белая трясогузка, юрок *Fringilla montifringilla* (Bergfink) и снегирь.



Рис. 6. На лесном озере в верхней части долины Эльты мы наблюдали пару овсянок-крошек. Фото С. Эрнста (6.06.2001).



Рис. 7. Субальпийские кусты с *Pinus pumila* с южной стороны Большого Хамар-Дабана – среда обитания тундряной куропатки, лесного дупеля, пеночки-таловки, соловья-красношейки, гималайского вьюрка *Leucosticte nemoricola* и полярной овсянки. Фото С. Эрнста (7.06.2001).



Рис. 8. В альпийской зоне на горном хребте мы обнаружили только тундровую куропатку и горного конька. Фото С. Эрнста (8.06.2001).

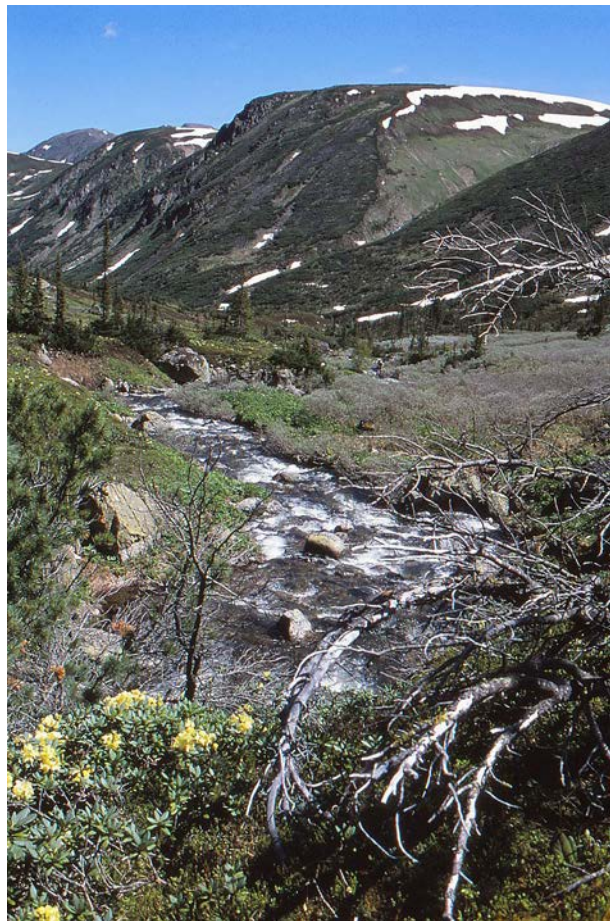


Рис. 9. Верховья Зун-Селенгинки, гнездовой биотоп бурой пеночки, тусклой зарнички, соловья-красношейки, горного конька, горной трясогузки и чечевицы. Фото С. Эрнста (11.06.2001).

На озере Соболиное (650 м) (рис. 12) удалось отметить только трех больших крохалей *Mergus merganser* (Gänsesäger). Только здесь мы обнаружили сапсана *Falco peregrinus* (Wanderfalke) и земляного дрозда *Zoothera dauma* (Erddrossel). Рано утром 21 июня на озере типичные гнездящиеся здесь птицы начинали петь в следующем порядке: 4:30 земляной дрозд и соловей-красношейка, 4:35 глухая кукушка, 4:38 чечевица, 4:45 певчий дрозд, 5:00 синий соловей, 5:25 седоголовая овсянка, 5:30 пухляк и зеленая пеночка. С высоты 540 м на Снежной (рис. 13) стали чаще попадаться большие крохали, перевозчики, москочки, желтоголовые корольки, мухоловки-мугимаки и синие соловьи. Здесь видовой спектр еще расширился: трехпалый дятел *Picoides tridactylus* Dreizehenspech, иглохвостый стриж *Hirundapus caudacutus* Stachelschanzsegler, ополовник, малая пестрогрудка *Locustella davidi*, син. *Bradypterus thoracicus*, серая славка, пятнистый конек, клестеловик и желтобровая овсянка *Emberiza chrysophrys* (Gelbbrauenammer).

Специальная часть

В общей сложности мы обнаружили 92 вида птиц, из них 56 в Малом и 74 в Большом Хамар-Дабане, включая долину р. Темник (табл. 1). Почти все они

относятся к отечественным видам гнездящихся птиц, за исключением, вероятно, монгольской чайки *Larus mongolicus* и пеночки-трещотки *Phylloscopus sibilatrix*. Для Малого Хамар-Дабана до сих пор отсутствовал список гнездящихся видов птиц. Для Большого Хамар-Дабана мы могли справиться со списком Васильченко [4], который обнаружил здесь 142 вида гнездящихся птиц. Здесь нами найдено десять новых видов птиц в период размножения: гоголь *Bucephala clangula*, сапсан *Falco peregrinus*, черная ворона *Corvus corone*, пеночка-трещотка *Phylloscopus sibilatrix*, теньковка *Ph. collybita*, тусклая зарничка *Ph. humei*, малая пестрогрудка *Bradypterus thoracicus*, земляной дрозд *Zoothera dauma*, белая трясогузка *Motacilla alba* и урагус *Uragus sibiricus*. Новых для долины Темника – пять, для южных склонов гор – семь, для альпийской зоны – пять и для северных склонов горного массива – шесть видов птиц. Ниже приводятся основные наблюдения по некоторым видам.

Аннотированный список видов

Гоголь *Bucephala clangula*, Schellente. Поведение отдельных особей в это время года указывало на выводок. Так, 30 мая – два самца, одна самка на озере Таглей, 4 июня – самец на р. Темник и 6 июня – два самца и самка на небольшом лесном озере в долине Эльты. После Васильченко [4] гоголя на гнездовании в южном Прибайкалье не отмечали, однако И.В. Измайлов и Г.К. Боровицкая [17] летом 1957 и 1966 гг. на озере Таглей и в его окрестностях несколько раз наблюдали этих птиц. На реке Джиде к югу от Малого Хамар-Дабана 9 июня 1957 г. они обнаружили пять пуховичков. Основная область распространения гоголя находится севернее [7].

Большой крохаль *Mergus merganser*, Gänsesäger. Крохалей мы наблюдали только на северной стороне горного массива Хамар-Дабан и на Байкале. На Соболином озере 17 июня мы отметили две самки, 18 июня три особи и с 19 по 21 июня по одной особи, на Зун-Селенгинке вблизи устья 22 июня видели одну птицу, а также на р. Снежной 23 июня – дважды по одной, 24 июня – одну особь, 25 июня – три самки и 27 июня – шесть самок. Кроме того, в районе Выдрино нам посчастливилось наблюдать, как птенцы одного выводка покидали дупло. 26 июня в 14:30 девять птенцов выпрыгнули из дупла, расположенного в стволе старого тополя *Populus suaveolens* на высоте около 10 м и последовали за матерью к ближней реке. Туда же вскоре вторая самка привела также девять пуховичков. Они быстро продвигались вниз по довольно бурной воде реки к Байкалу. Ранее А.А. Васильченко [4] также указывал большого крохалю гнездящимся в лесной зоне на северных склонах Большого Хамар-Дабана. На южной стороне горного массива он встречается редко [17].

Каменный глухарь *Tetrao urogalloides*, Felsauerhahn. Каменного глухаря мы встретили 30 мая при переходе к озеру Таглей примерно на высоте 1500 м. На одном плато по обе стороны пути тянулся светлый лиственный лес с высокими кустарниками. Здесь мы нашли песчаные порхалища и много помета, а также вспугнули еще одну птицу. Последую-



Рис. 10. В «джунглях» Хамар-Дабана пение синего соловья *Luscinia cyane* (Blaunachtigall) и соловья-свистуна *Luscinia sibilans* (Schwirrnachtigall) были одними из самых впечатляющих звуков тайги, но мы едва могли даже увидеть этих птиц. Фото К. и С. Эрнстов (13.06.2001).



Рис. 11. Горные реки Хамар-Дабана. Фото К. и С. Эрнстов (13.06.2001).

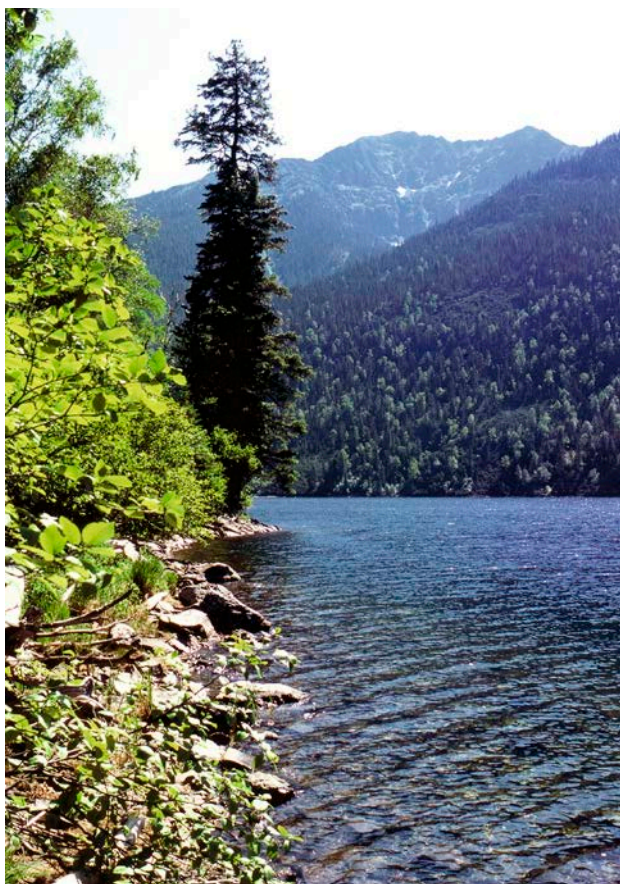


Рис. 12. Озеро Соболиное в таежной глубине Хамар-Дабана. Здесь мы обнаружили сапсана, земляного дрозда и оливкового дрозда *Turdus obscurus* (Wei brauendrossel). Фото С. Эрнста (19.06.2001).

щие находки помета во время нашего похода 4 июня по р. Темник, возможно, также относились к этому виду или принадлежали глухарю *Tetrao urogallus*, мы не знаем. По данным А.А. Васильченко [3, 4], в Малом Хамар-Дабане обитает только каменный глухарь, а на северной стороне Большого Хамар-Дабана – только обыкновенный глухарь; на реке Темник и на южном склоне Большого Хамар-Дабана встречаются оба вида. Как ведут себя здесь глухари обоих видов в зоне перекрытия их ареалов – было бы очень интересной темой исследования.

Большая поганка *Podiceps cristatus*, Haubentaucher. 31 мая мы насчитали 14 токующих чомг на свободном ото льда участке в северо-западном углу озера Таглей. Наверняка они здесь гнездятся. Такой анклав размножения далеко к северу от основной области гнездования [6] заслуживает внимания. Предположительно, чомга также гнездится на Белом озере в Даурской степи [9].

Черношейная поганка *Podiceps nigricollis*, Schwarzhalsstaucher. Две токующие черношейные поганки 31 мая мы видели на свободных ото льда полыньях озера Таглей; возможно, они здесь размножаются. Около 30 этих птиц держались также 30 мая на Белом озере, где этот вид, вероятно, является гнездовым [9]. В Иркутской области мало мест размножения этого вида, а его максимальная численность – 100 пар [18]. Основной район распространения черношейной поганки находится значительно западнее [7].

Хохлатый осоед *Pernis ptilorhynchus*, Schopfwespenbussard. Этот осоед встречен 12 июня в верховьях Зун-Селенгинки на высоте 1000 м. Вид является редкостью и найден А.А. Васильченко [4]



Рис. 13. В нижнем течении Снежной близ Выдрино в конце июня вылупились птенцы большого крохали. В береговом кустарнике часто пели синий соловей, чечевица и седоголовая овсянка. Фото С. Эрнста (29.06.2001).

только на северной стороне Большого Хамар-Дабана. Для всей Иркутской области указано лишь одиннадцать мест находок [21].

Сапсан *Falco peregrinus*, Wanderfalke. Вечером 18 июня после 21:00 сапсан с громкими криками прилетел на песчаный участок берега Соболиного озера. День был солнечным и жарким. Сокол на берегу сначала пил, а потом долго купался. Затем он взлетел на сухое дерево у берега, чтобы почистить и высушить перья. При этом он часто размахивал хвостом в течение длительного времени. Вся процедура заняла около 40 минут. А.А. Васильченко [4] не обнаруживал сапсана в горах Хамар-Дабана. Сапсан очень редок в Иркутской области [23] и юго-западном Прибайкалье [17], на что указывал еще В.К. Тачановский [45].

Малый зюк *Charadrius dubius* Flussregenpfeifer зарегистрирован 2 июня на р. Таглейке недалеко от ее устья при впадении в р. Темник. Его гнездование в Хамар-Дабане не доказано [4]. Однако он гнездится на Байкале [27, 38] и в других местах юго-западного Забайкалья [9, 17]. На Белом озере 30 мая мы насчитали не менее десяти зюйков.

Лесной дупель *Gallinago megala*, Waldbekassine. Токование лесного дупеля на озере Таглей принадлежит к самым замечательным впечатлениям нашей экскурсии. В кустарниковой зоне вокруг этого большого озера обитает довольно много этих птиц. В северо-западном углу озера, где мы остановились, их токование вечером 31 мая было интенсивным. Удалось сделать записи.

Токование началось в 20:40 (по местному времени) в безоблачном небе и еще при вечернем солнце. Самец после своего первого пикирования приземлился в небольшой группе лиственниц и сел в нижних ветвях дерева на высоте чуть менее 2 м. С дерева или, предположительно, с земли под деревом в течение длительного времени раздавались «царапающие, пилящие» звуки, такие как «rābe-rābe-rābe...», предположительно, от самки. После этого самец снова взлетел на 50–70 м над куртиной из зарослей карликовой березки с лапчаткой размером около 100 × 150 м и отдельными лиственницами и ивами. При пикировании слышался известный звук, с помощью перьев хвоста, напоминающий шум гребного винта (рис. 14), после

чего – перед самым взмыванием вверх – раздавался голосовой щебет как у азиатского бекаса *Gallinago stenura*. Следуют несколько таких пикирований, прежде чем самец снова пойдет на посадку. Он не сопровождает пикирование голосом как азиатский бекас, который до этого долго произносит длинный ряд: «zip-zip-zip...». Между пикированиями часто наблюдаются короткие глissады, при этом тело птицы, качаясь с одной стороны на другую, поворачивается. Самец часто уносится довольно далеко и встречает на краю своего участка другого самца, над соседним кустарниковым островом – токовищем. Токование в полете продолжается ночью довольно долго, но «треск» был слышен, когда еще светило солнце. Шум «винта» при пикировании звучал ночью еще в 0:10 и затем снова рано с 4:30, а также в 9:30 при легкой облачности и еще матовом солнце утром.

Пары предположительно поселяются территориально, но довольно близко друг от друга. Вокруг большого озера должно быть много таких пар, – возможно, сто или больше? Пока мы были в этой местности, с 30 мая по 2 июня, слышали многочисленных токующих лесных дупелей на разном расстоянии. В дальнейшем нашем пути вдоль р. Таглейки, в истоках ее из озера, 2 июня нашли гнездо на закустаренной поляне у реки (рис. 3). Оно находилось под небольшой карликовой березкой и содержало четыре яйца (рис. 15, 16). Наружный и внутренний диаметры гнезда составляли 14 × 14 и 12 × 12 см соответственно, глубина лотка 4 см. Самка слетела с гнезда молча.

Несколько лесных дупелей, часто одновременно по три самца, также токовали по вечерам 2 и 3 июня над устьем Таглейки. Также здесь только вначале тока раздавались громкие голоса (самки?). Также токование одного лесного дупеля отмечали поздно вечером 7 июня и ранним утром 8 июня на высоте 1800 м на горном хребте, заросшем криволесьем (*Pinus pumila*) к северо-западу от истока Эльты в Большом Хамар-Дабане. На этом месте криволесье перемежалось с небольшими болотами. В целом лесной дупель предпочитает гнездиться в лесном поясе или в переходной зоне от леса к субальпике [37]. Еще одного лесного дупеля мы обнаружили днем 11 июня на высоте 1500 м в долине Зун-Селенгинки. Ранее [4] эту

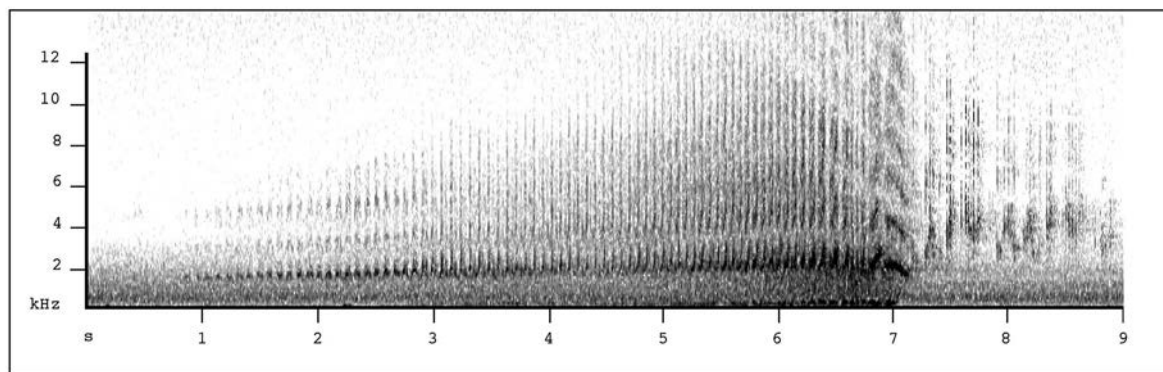


Рис. 14. Токование при пикировании (инструментальный звук – с помощью перьев) с последующим щебетанием (голосовой звук) лесного дупеля на озере Таглей. Запись С. Эрнста (31.05.2001), Сонаграмма P. Franke.



Рис. 15. Кладка лесного дупеля в долине Таглейки. Фото С. Эрнста (2.06.2001).



Рис. 16. Кладка лесного дупеля в долине Таглейки. Фото С. Эрнста (2.06.2001).

птицу наблюдали в период размножения, как в лесном поясе на южном и северном склонах Большого Хамар-Дабана, так и в долине Темника.

Тем любопытнее, что И.В. Измайлов и Г.К. Боровицкая [16, 17] с 3 по 5 июня 1957 г. отмечали от четырех до пяти токующих азиатских бекасов на озере Таглей, при отсутствии лесного дупеля. Их описание звуков токового полета («громкий металлический звук, напоминающий свист и вой гранаты в воздухе»), точно указывают на лесного дупеля. Предположительно, это было ошибочным определением, тем более, что в своих многолетних полевых исследованиях А.А. Васильченко [4] также отмечал азиатского бекаса на Байкале и в долине Темника, но только на пролете, а в горах Хамар-Дабана не обнаружил. Еще Тачановский [45] называл лесного дупеля обычным для юга Байкальской области в сезон размножения, а азиатского бекаса – только в качестве пролетного вида.

Длиннохвостая неясыть *Strix uralensis*, *Nabichtskauz*. Эту сову мы встречали трижды и только на северной стороне Большого Хамара-Дабана. Ночью 14 июня слышали голос самца на высоте 880 м на Зун-Селенгинке; на берегу находились старые дуплистые тополя *Populus suaveolens*. В долине Снежной на высоте 500 м 24 июня мы обнаружили слетка на краю большой поляны. Он сидел в центре кроны большого кедра *Pinus sibirica*. Взрослая птица яростно предупреждала, издавая звуки, похожие на лай, и летала над нашим лагерем. Недалеко от Выдрино на высоте 490 м 27 июня утром в 5:20 слышали голоса двух возбужденных самцов. Здесь также были старые тополя с дуплами. Длиннохвостая неясыть повсеместно редка в горах Хамар-Дабана [4].

Трехпалый дятел *Picoides tridactylus*, *Dreizehenspecht*. На Снежной (490 м) 25 июня найдено гнездовое дупло этого дятла в стволе сухого кедра. Почти летная молодая птица выглядывала из дупла на высоте около 6 м и еще подкармливалась взрослыми. Вид обычен в лесном поясе Большого Хамар-Дабана и на Темнике [4].

Черная ворона *Corvus corone*, *Rabenkrähe*. Трижды отмечали эту птицу: 7 июня поблизости от лесного озера в долине Эльты, на горном хребте (1800 м), расположенном к западу от долины Эльты и 27 июня в Выдрино. А.А. Васильченко [4] не находил черную ворону в горах, а только на Байкале.

Московка *Parus ater*, *Tannenmeise*. На протяжении всего похода мы насчитали 32 поющих москвки, две на высоте около 1500 м в Малом Хамар-Дабане и 30 – на высоте от 900 м и ниже в Большом Хамар-Дабане. Большинство пели только с высоты 540 м, где пихта *Abies sibirica* встречается повсеместно.

Пухляк *Parus montanus*, *Weidenmeise*. Буроголовая гаичка занимала наше особое внимание. Зарегистрировано 24 поющих птицы и отмечены их вокальные формы: четыре в Малом Хамар-Дабане, одна у р. Темник и 19 в Большом Хамар-Дабане (табл. 1). Птицы пели либо нормальным равнинным напевом (*Flachlandgesang* или *Normal* – равнинное пение), либо альпийским (*Alpingesang* или *Alpin*), а также слышались обе формы пения в чередовании, что характерно для обширных территорий Сибири [34,

43]. Альпийское пение могло быть в медленном или быстром вариантах и также в чередовании.

Сибирская касатка *Hirundo rustica tytleri*, *Rauchschwalben*. В северо-западной части озера Таглей 1 июня видели две ласточки с красноватым брюшком (подвид *tytleri*). Конечно, они размножались здесь, потому что на балке под крышей полуразрушенной хижинки мы нашли старое гнездо. В горах деревенская ласточка редка, но все же в долине Темника она отмечалась на гнездовании [4].

Восточный ворон *Delichon dasypus*, *Kaschmirschwalben*. Две ласточки, которые 12 июня замечены над Зун-Селенгинкой (около 1000 м), предположительно были восточные воронки. Детально разглядеть их не удалось. Этот вид, который только недавно был выделен из городской ласточки *Delichon urbicum*, встречался и ранее под старым названием в верхней части лесного пояса и субальпийке Большого Хамар-Дабана [4, 14, 47]. Еще В.К. Тачановский [45] упоминал отдельные пары «городских ласточек», которые гнездились «у подножия лысой вершины гор Хамар-Дабана... между скал у водопада реки Быстрой (Бол. Быстрая)»... и, возможно, были восточными воронками. На территории Иркутской области размножаются 40–50 пар в четырех-пяти колониях [13]. Другие были обнаружены на верхних притоках р. Иркут в Тункинском районе и в Восточном Саяне [33]. Небольшой фрагментированный участок на южной

Таблица 1
Поющие буроголовые гаички и их вокальные формы в горах Хамар-Дабан (n = 24). После 4 июня в напеве *Alpin* больше не было различий между быстрым и медленным вариантами

Дата	Форма пения
30.05	Alpin быстро + alpin медленно
31.05	Alpin быстро + alpin медленно Alpin быстро + alpin медленно + normal
4.06	Normal + alpin быстро
5.06	Normal + alpin
6.06	Alpin
7.06	Normal + alpin
16.06	Normal Normal
17.06	Alpin
19.06	Alpin + normal
20.06	Alpin
21.06	Alpin
22.06	Alpin + normal Normal
23.06	Normal Normal Normal
24.06	Alpin Alpin
25.06	Alpin
27.06	Alpin Normal + alpin

окраине Байкала удален от основных областей размножения в Южной и Восточной Азии [31]. Воронки, напротив, размножаются на южной окраине Байкала только в населенных пунктах [4]. Такая колония найдена 27 июня под большим мостом через р. Снежную в Выдрино. Мы затрудняемся точно разграничить эти два вида (воронок и восточный воронок) в данной местности.

Пеночка-трещотка *Phylloscopus sibilatrix*, Waldlaubsänger. На Зун-Селенгинке 12 июня примерно на высоте 1000 м мы несколько раз могли отчетливо слышать типичное причудливое пение пеночки-трещотки. Птица пела на краю высокоствольного леса из тополя, кедра и ели. К сожалению, ее не удалось увидеть и записать пение, чтобы это необычное наблюдение не оставалось необидительным. Однако следует отметить, что пеночка-трещотка уже неоднократно отмечалась далеко к востоку от своего центрально-европейского гнездового ареала, например, у Омска, Акмолинска на Ишиме, в Барабинской низменности, под Тобольском, как гнездящаяся птица (!) в Томской области, несколько раз в Русском Алтае и даже в Монголии [35, 39].

Пеночка-теньковка *Phylloscopus collybita*, Zilpzalp. Подвид теньковки *Ph. c. tristis* пел 12 июня на 1000 м на Зун-Селенгинке; сделана звукозапись [32] (см. Deroussen, 2002 и рис. 17). Эта пеночка находился здесь уже за пределами своего основного гнездового ареала, который простирается с запада до Байкала [40]. А.А. Васильченко [4] не упоминал теньковку для горного массива Хамар-Дабан.

Корольковая пеночка *Phylloscopus proregulus*, Goldhähnchenlaubsänger. Эту пеночку мы наблюдали только в Большом Хамар-Дабане почти исключительно в темновой тайге на его северной стороне. В светлых хвойных лесах на южной стороне мы слышали ее пение только один раз в поясе редколесья с кедровым стлаником *Pinus pumila* примерно на высоте около 1700 м. На северной стороне, напротив, при спуске по Зун-Селенгинке мы насчитали пять

поющих птиц с 1000 м до 540 м, еще чаще корольковая пеночка встречалась по р. Снежной (21 поющая птица), где леса по большей части из пихты были самыми темными.

Пеночка-зарничка *Phylloscopus inornatus*, Gelbbrauen-Laubsänger. На южной стороне Большого Хамар-Дабана 6 июня мы слышали пение этой пеночки. Птица пела в лиственнично-кедровом лесу на краю лесного озера в долине Эльты на высоте 1380 м. Эта местность находится на северо-восточной окраине гнездовой области тусклой зарнички *Phylloscopus humei*, нем. Tienschan-Laubsängers [40]. Хотя А.А. Васильченко [4] указывает «*Phylloscopus inornatus* Blyth» как редкого обитателя осветленных лесов и кустарников в субальпийской зоне Хамар-Дабана, есть сомнение, не произошла ли здесь путаница с тусклой зарничкой, тем более, что этим автором пребывание этой пеночки в горах Хамар-Дабана не упоминается. Обе формы пеночек недавно были признаны и приняты в качестве отдельных видов [43], поэтому еще в 1970-х годах при полевых исследованиях разделению обеих форм уделялось не так много внимания, как сегодня.

Также, согласно «Определителю птиц Центральной Европы», по старым источникам, гнездовой ареал *Phylloscopus inornatus* предполагался до субальпийских редколесий Хамар-Дабана [40]. После этого даже было найдено гнездо, а именно – *Phyllopneuste superciliosa* [45]. Так, за старым именем, которое уже в 1853 году вызывало путаницу [29], скрыто *inornatus* или *humei*? – не ясно. Их пению тогда не придавали внимания. Форма *humei* впервые была описана Бруксом (Brooks) только в 1878 году!

Тусклая зарничка *Phylloscopus humei*, Tienschan-Laubsänger. Мы нашли эту зарничку только в верхней части долины Зун-Селенгинки на северной стороне Большого Хамар-Дабана. Здесь в субальпийском криволесье из *Pinus pumila*, *Betula rotundifolia*, *Juniperus sibirica*, *Rhododendron chrysanthum* и *Salix spec* (рис. 18) с 9 по 11 июня пели не менее восьми

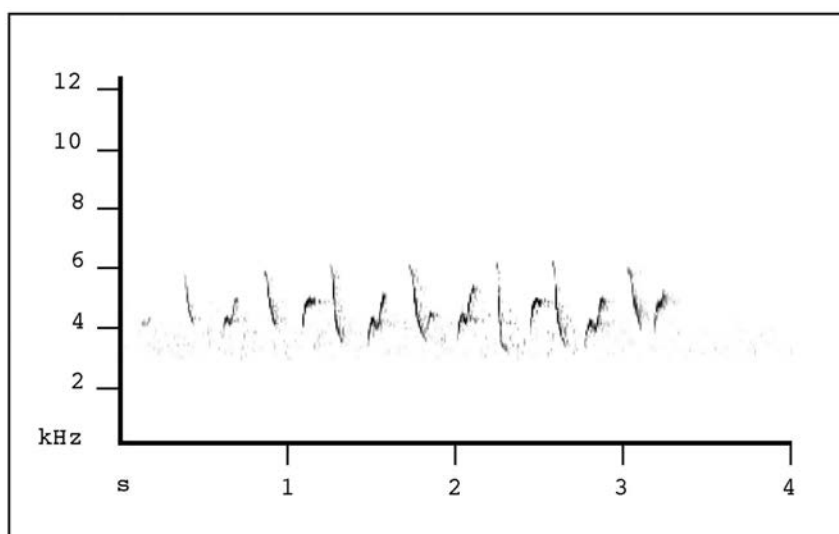


Рис. 17. Пение сибирской теньковки на р. Зун-Селенгинка. Запись С. Эрнста (12.06.2001), Сонограмма П. Франке.

самцов. Предположительно, это была только одна небольшая часть популяции тусклой пеночки субальпийских долин с северной экспозицией. Птицы издавали прежде всего характерную длинную позывку, реже двойную. При появлении канюка *Buteo buteo* сразу же повсюду звучал двойной призыв «ziä-ziä». На звуковую запись птицы откликались своей видовой песней, причем на двойной призыв ответ

был гораздо активнее, чем на длинный. На прелюдию к пению *Ph. inornatus* реакции не последовало. Несомненно, это были гнездящиеся птицы. Обитание тусклой пеночки установлено в северо-западной части горного массива (Комаринские горы, истоки Слюдянки, Подкомарной и Безымянной), найдено три гнезда на верхней границе леса [15]. Здесь, очевидно, также работали Б.И. Дыбовский и В.А. Год-



Рис. 18. Места обитания тусклой зарнички *Phylloscopus humei* в верхней долине Зун-Селенгинки. Фото С. Эрнста (11.06.2001).

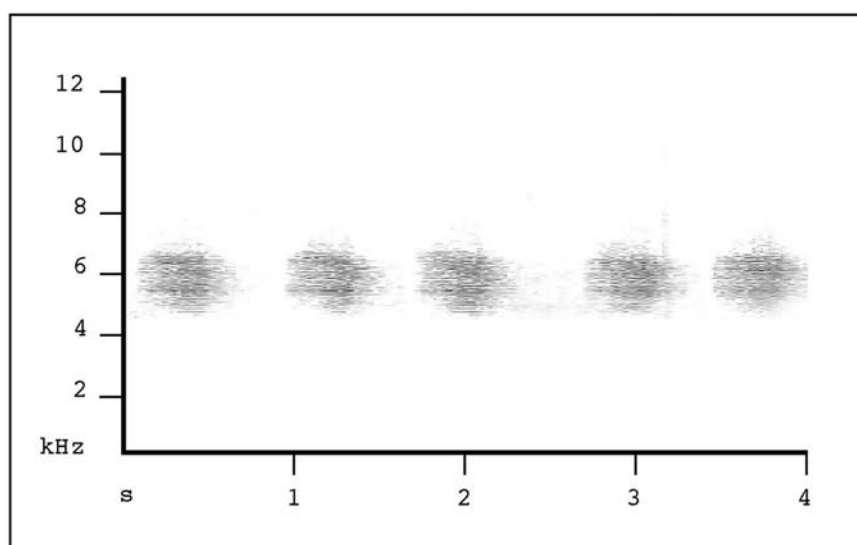


Рис. 19. Пение малой пестрогрудки на р. Снежная. Запись С. Эрнста (25.06.2001), Сонаграмма П. Франке.

левский (см. гнездовая находка *Phyllopneuste superciliosa*!).

Малая пестрогрудка *Bradypterus davidi*.
син.: *Locustella davidi*, *Locustella thoracica davidi*.
Davidbuschsänger. Трех самцов малой пестрогрудки слышали мы на берегу Снежной на высоте 500–510 м. Первый пел 24 июня в плотном кустарнике из ивы *Salix*, черемухи *Padus*, шиповника *Rosa*, малины *Rubus* и смородины *Ribes* под старыми ивами и тополями. Двое других самцов пели в контр-вокале друг с другом 24 и 25 июня в кустах на краю большей поляны. Один из самцов сидел утром всего около 5 м от нашей палатки на маленькой ели среди высокой крапивы *Urtica cannabina* и хвоща. Хорошо были видны белое горло и широко открытый клюв. Пение [32] (рис. 19) напоминало ток коростеля *Crex crex*, отдельные выкрики которого звучат как сильно усеченные вокальные строфы пестрогрудки. А.А. Васильченко [4] не упоминает малую пестрогрудку, но эта птица известна в Западной части Хамар-Дабана и ее биология там хорошо изучена [12].

Представители двух подвидов *suschkini* и *davidi*, возможно, встречаются в юго-восточном Забайкалье.

Они были недавно из-за морфологических, акустические и фенологические различий отделены от пестрогрудки, обитающей на южных и восточных окраинах Тибетского нагорья *B. thoracicus* [31, 42, 44].

Серая славка *Sylvia communis*, Dorngrasmücke. Во время нашей экскурсии мы слышали четырех поющих самцов этой славки, первого 1 июня на озере Таглей на высоте 1380 м, еще двоих на р. Таглейке и четвертого – на небольшом лесном озере над долиной Эльты на высоте также 1380 м. Пение несколько отличается от птиц в Центральной Европе и включает в себя строфы (рис. 20) как у черноголовой славки *Sylvia atricapilla*. По Васильченко [3,4] серая славка в Хамар-Дабане обычна до субальпийского пояса.

Обыкновенная пищуха *Certhia familiaris*, Waldbaumläufer. Еще Тачановский [45] писал, как редко пищуха встречается в лесах на Байкале. Мы лишь единственный раз могли наблюдать эту птичку 16 июня на высоте 750 м на Зун-Селенгинке. А.А. Васильченко [4] находил ее и на южной стороне горного массива, и в долине Темника.

Земляной дрозд *Zoothera aurea* (*Zoothera dauma aurea*), Erddrossel. Только в одном месте нам удалось

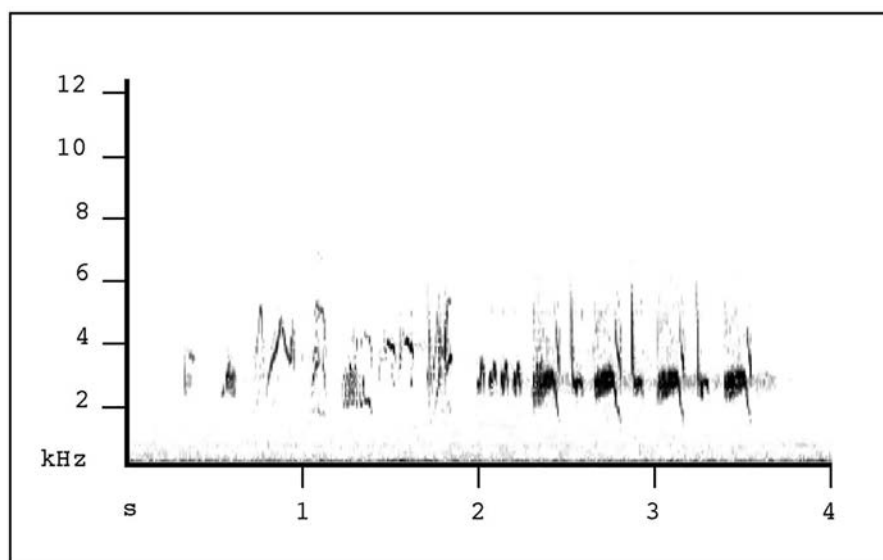


Рис. 20. Пение серой славки на озере Таглей. Запись С. Эрнста (1.06.2001), Сонаграмма П. Франке.

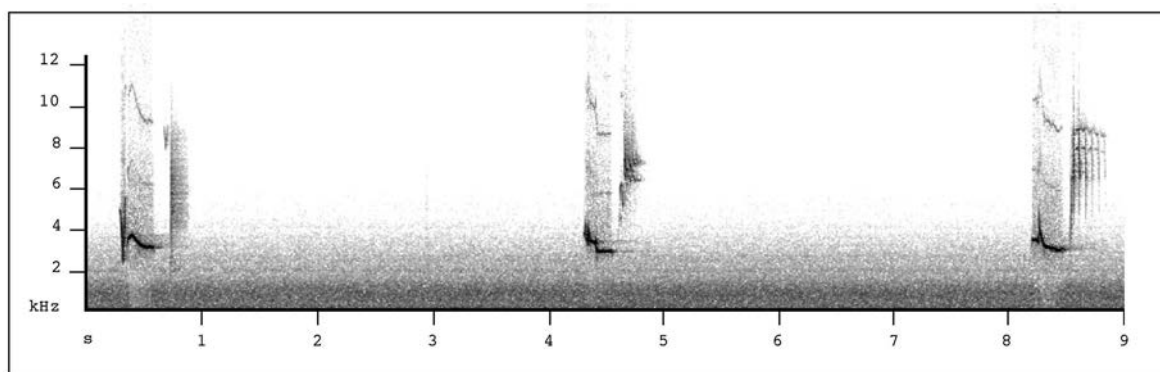


Рис. 21. Пение сибирского дрозда *Zoothera sibirica*. Большой Хамар-Дабан. Запись С. Эрнста (12.06.2001), Сонаграмма П. Франке.

услышать таинственный голос земляного дрозда. На озере Соболиное самец пел вечером 20 июня в 23:00–23:05 и утром 21 июня с 4:30 до 5:10. Его голос напоминает звук приближающегося поезда и является одним из самых впечатляющих звуков среднесибирской тайги. Васильченко [4] отмечал этого дрозда для Хамар-Дабана только в качестве редкого пролетного вида. Его основной район распространения расположен далее на север [39].

Сибирский дрозд *Zoothera sibirica*, Schieferdrossel. Этот дрозд встречается только в темной тайге на северных склонах Большого Хамар-Дабана. Здесь мы слышали по два поющих самца 12 июня на высоте 1000 м и 23 июня на высоте 520 м и еще по одному – 25 и 26 июня на 490 м. Он встречается здесь не часто [4] (Васильченко, 1987), на что указывал еще Тачановский [45]. Вечером 12 июня мы с 22:45 до 23:00 имели возможность записать его пение в непосредственной близости прямо из палатки [32] (рис. 21). При этом слышался тихий щебет после каждого тона «флейты». По биологии размножения сибирского дрозда имеется подробная работа [19].

Краснозобый дрозд *Turdus ruficollis*, Rotkehlrossel. Этого дрозда мы встречали в светлых лиственнично-кедровых лесах Малого Хамар-Дабана, на реке Темник и в субальпийском поясе Большого Хамар-Дабана. Одну птицу видели 1 июня в северо-западной части оз. Таглей. Одиночные птицы встречались со 2 по 4 июня перед устьем Таглейки и на берегу р. Темник. Здесь 4 июня обнаружено гнездо с шестью яйцами на небольшой ели *Picea obovata* на высоте около 1 м от земли (рис. 22). Внешний и внутренний

диаметры гнезда составляли 14,5 × 14 см и 10 × 10 см соответственно, глубина лотка 7 см. Гнездо было построено из прошлогодней травы, а его стенки вымазаны глиной. Еще одно старое (вероятно, прошлогоднее) гнездо, находилось всего в 4 м от первого и также в ели на высоте около 1 м. Вероятно, оно тоже принадлежало краснозобому дрозду. Также в верховьях Зун-Селенгинки пара беспокоилась, вероятно, поблизости от гнезда на высоте 1650 м. Васильченко [4] характеризовал этот вид для Большого Хамар-Дабана как редкий и не находил его в долине Темника.

Певчий дрозд *Turdus philomelos*, Singdrossel. На пути вниз от озера Соболиного (640 м) с 20 по 26 июня мы насчитали восемь поющих самцов и особь с кормом. Певчий дрозд гнездится только на более низких высотах на северных склонах Большого Хамар-Дабана и встречается здесь редко [4]. Этот район расположен на юго-восточной окраине его гнездового ареала [39].

Восточная малая мухоловка *Ficedula parva albicilla*, Taigaschnäpper. В Малом Хамар-Дабане мы слышали два поющих самца, в Большом Хамар-Дабане – одного на южной стороне и по четыре на высоте 1100–540 м на Зун-Селенгинке и на высоте 540–490 м на р. Снежной. Ее пение, как известно, отличается от центрально-европейской малой мухоловки *Ficedula parva* (рис. 23).

Таежная мухоловка *Ficedula mugimaki*, Mugimakischnäpper. Эту мухоловку, как типичного обитателя темно-хвойной тайги, мы ожидаемо встречали только на северных склонах Большого Хамар-Дабана. Три самца пели 22 и 23 июня на высоте 540 м на Зун-



Рис. 22. Сибирская ель с гнездом краснозобого дрозда *Turdus ruficollis* на р. Темник. Фото С. Эрнста (4.06.2001).

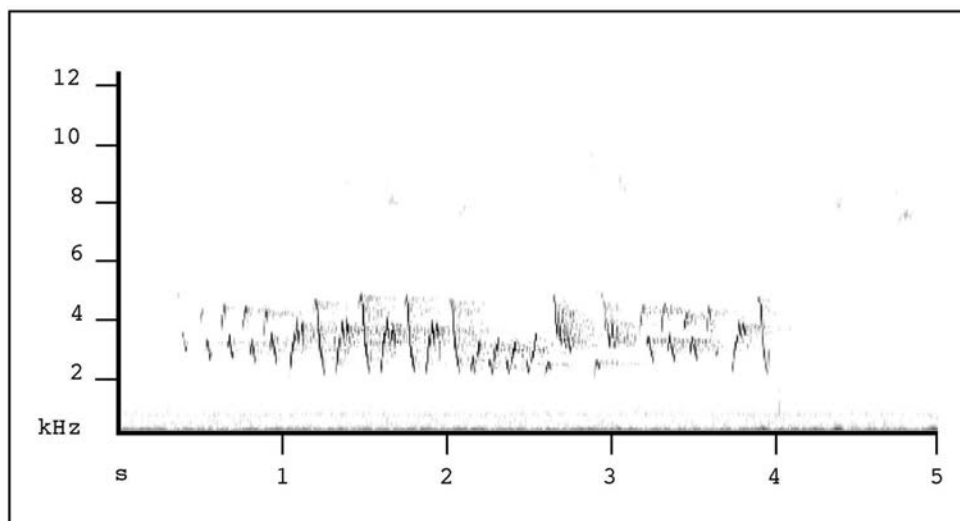


Рис. 23. Пение восточной малой мухоловки *Ficedula parva albicilla* в Малом Хамар-Дабане. Запись С. Эрнста (31.05.2001), сонаграмма П. Франке.

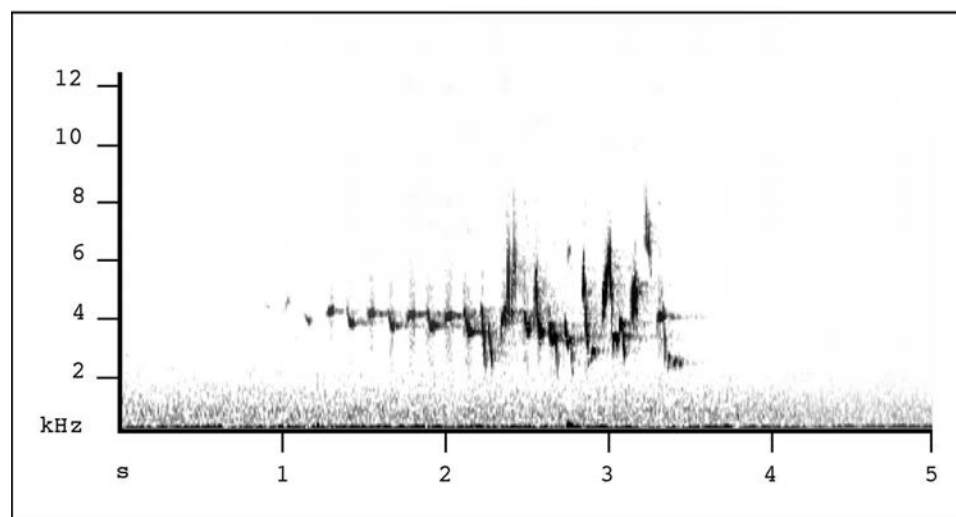


Рис. 24. Пение таежной мухоловки *Ficedula mugimaki* в Большом Хамар-Дабане. Запись С. Эрнста (23.06.2001), сонаграмма П. Франке.

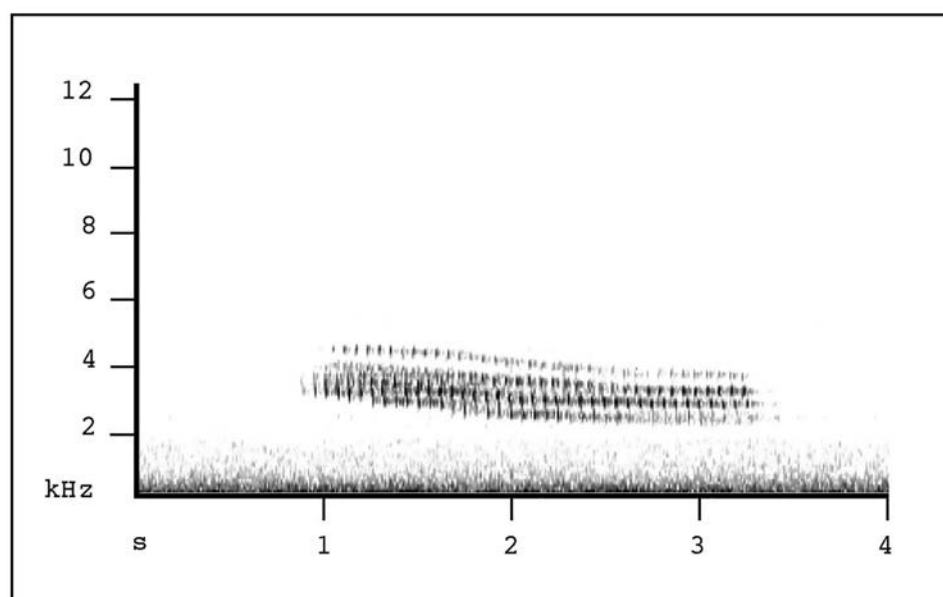


Рис. 25. Пение соловья-свистуна *Luscinia sibilans* в Большом Хамар-Дабане. Запись С. Эрнста (25.06.2001), сонаграмма П. Франке.

Селенгинке недалеко от ее устья, и еще 19 птичек слышали с 23 по 26 июня на 540–490 м на р. Снежной. «Бурлящее» пение мухоловки мугимаки (рис. 24) странно, как и ее имя.

Соловей-свистун *Luscinia sibilans*, Schwirrnachtigall. Этого соловья мы также нашли только в исконных лесах северной стороны Большого Хамар-Дабана. Семь самцов пели на высоте от 1000 м до 540 м на Зун-Селенгинке, еще четыре ниже до 490 м высоты на Снежной. А.А. Васильченко [4] находил его также и на южной стороне хребта, правда, везде редко. Песня является одной из самых загадочных и самых красивых в среднесибирской темно-хвойной тайге (рис. 25).

Синий соловей *Luscinia cyane*, Blaunachtigall. К типичным обитателям темно-хвойной тайги также относится синий соловей. В Большом Хамар-Дабане мы зарегистрировали 23 поющие птицы на высотах 1100–540 м на Зун-Селенгинке и еще 40 на 540–490 м на Снежной. Его резкая громкая песня перекрывает шум горной реки и относится к типичным и увлекательным голосам этих исконных лесов. Часто птицы начинали свое пение фразой, которая была очень похожа на пение садовой горихвостки *Phoenicurus phoenicurus*, и которая даже может привести к путанице. Днем, когда птицы менее активны, и их пение только фрагментарно, иногда от него оставалась только эта фраза.

Лесной конек *Anthus trivialis*, Baumpieper. В долине Таглейки, заросшей кустарником с отдельными высокими лиственницами и елями, 2 июня пели два лесных конька на высоте 1300 м (рис. 3). Данное местонахождение этого вида в Малом Хамар-Дабане, кажется, полностью изолировано, потому что А.А. Васильченко [4] указывает лесного конька очень редким пролетным видом на Байкале. Его гнездовой ареал простирается на этой широте на восток примерно до озера Байкал [8], но все же о восточной границе гнездового распространения до сих пор известно недостаточно.

Горный конек *Anthus spinoletta*, Bergpieper. В высокой части Большого Хамар-Дабана мы видели предположительно только горных коньков. По Васильченко [4] здесь также одиночно встречается гольцовый конек *Anthus rubescens*. Дизъюнктивный гнездовой ареал этого вида распространяется до высоких гор на южном и восточном побережьях Байкала [46]. Птицы этих двух видов нелегки для различения [25, 26], легче всего их узнавать по голосам [48].

Желтоголовая трясогузка *Motacilla citreola*, Zitronenstelze. Пара этих трясогузок обнаружена 1 июня в северо-западной части оз. Таглей. Еще одну видели на следующий день недалеко от первого места на р. Таглейке. Васильченко [4] упоминает ее только на пролете, обычно на Байкале и редко в долине Темника.

Белая трясогузка *Motacilla alba*, Bachstelze. Также и пара белых трясогузок отмечена 1 июня в северо-западной части оз. Таглей. Она наверняка гнездилась здесь на полуразрушенной избушке. На северной стороне Большого Хамар-Дабана 18 июня мы наблюдали пару этих птичек за сбором корма на побережье

Соболиного озера глубоко в тайге; две птички видели 22 июня недалеко от устья Зун-Селенгинки и одну – 23 июня на р. Снежной. Все встреченные птицы были подвида *baicalensis*. Васильченко [4] находил белую трясогузку на гнездовании, кроме озера Байкал, только на р. Темник.

Юрок *Fringilla montifringilla*, Bergfink. На северной стороне Большого Хамар-Дабана мы насчитали 18 поющих юрков на высоте от 540 м и вниз по р. Снежной. Также Васильченко [4] описывал этот вид только для нижних частей северных склонов.

Снегирь *Pyrrhula pyrrhula*, Gimpel. На южном склоне Большого Хамар-Дабана 6 июня пел снегирь на высоком кедре у лесного озера на высоте 1380 м. На северной стороне 11 июня слышали второго, которого визуально не наблюдали, в долине Зун-Селенгинки на высоте 1200 м. Еще три птицы отметили в нижнем поясе на р. Снежной, по одной слышали 25 и 26 июня, а визуально еще наблюдали красного самца также 25 июня на 490 м абсолютной высоты. Васильченко [4] указывал снегиря как очень редкого обитателя нижних частей северных горных склонов. Единично встречается здесь также серый снегирь *Pyrrhula cineracea*, так что те снегيري, которых мы только слышали, но не видели, могли быть серыми.

Урагус *Uragus sibiricus*, Meisengimpel. 3 июня в густом кустарнике по берегу Темника многократно звучали несомненно голоса урагусов. Скорее всего этот вид здесь размножается. Васильченко [4] урагуса в долине Темника не находил, и лишь на пролете он редко встречался на Байкале. Однако в юго-западном Забайкалье урагус считается обычным гнездящимся видом [17]. Узкая лента его гнездового ареала также тянется еще южнее через Монголию [8].

Гималайский вьюрок *Leucosticte nemoricola*, Waldschneegimpel, син. Strauchseisfink. Несколько этих вьюрков 7 июня встречены в субальпике к западу от долины Эльты на высоте около 1700 м. Вид здесь очень редкий [4].

Овсянка-крошка *Emberiza pusilla*, Zwergammer. В долине Эльты 6 июня мы обнаружили пару овсянок-крошек на лесном озере на 1380 м абсолютной высоты. Птички прятались в березах на берегу и были очень скрытны. Наверняка они размножаются здесь. Овсянка-крошка очень редка в горах Хамар-Дабана. Она упоминалась Тачановским [45] летом «на довольно значительных горных высотах, но все еще в местах с лиственным лесом», где она также, предположительно, размножалась. Васильченко [3, 4] дважды находил ее на гнездовании на северной стороне горного хребта. Основная область распространения этой овсянки расположена к западу и северу от озера Байкал [41].

Дубровник *Emberiza aureola*, Weidenammer. В северо-западном углу озера Таглей 31 мая и 1 июня мы наблюдали не менее двух пар дубровника. Они держались все время парами и почти весь день искали насекомых на лужайке у нашего лагеря. При этом часто происходили ссоры между самцами. Дубровник, по словам Васильченко [4], встречается в Большом Хамар-Дабане довольно часто, но мы его там не видели.

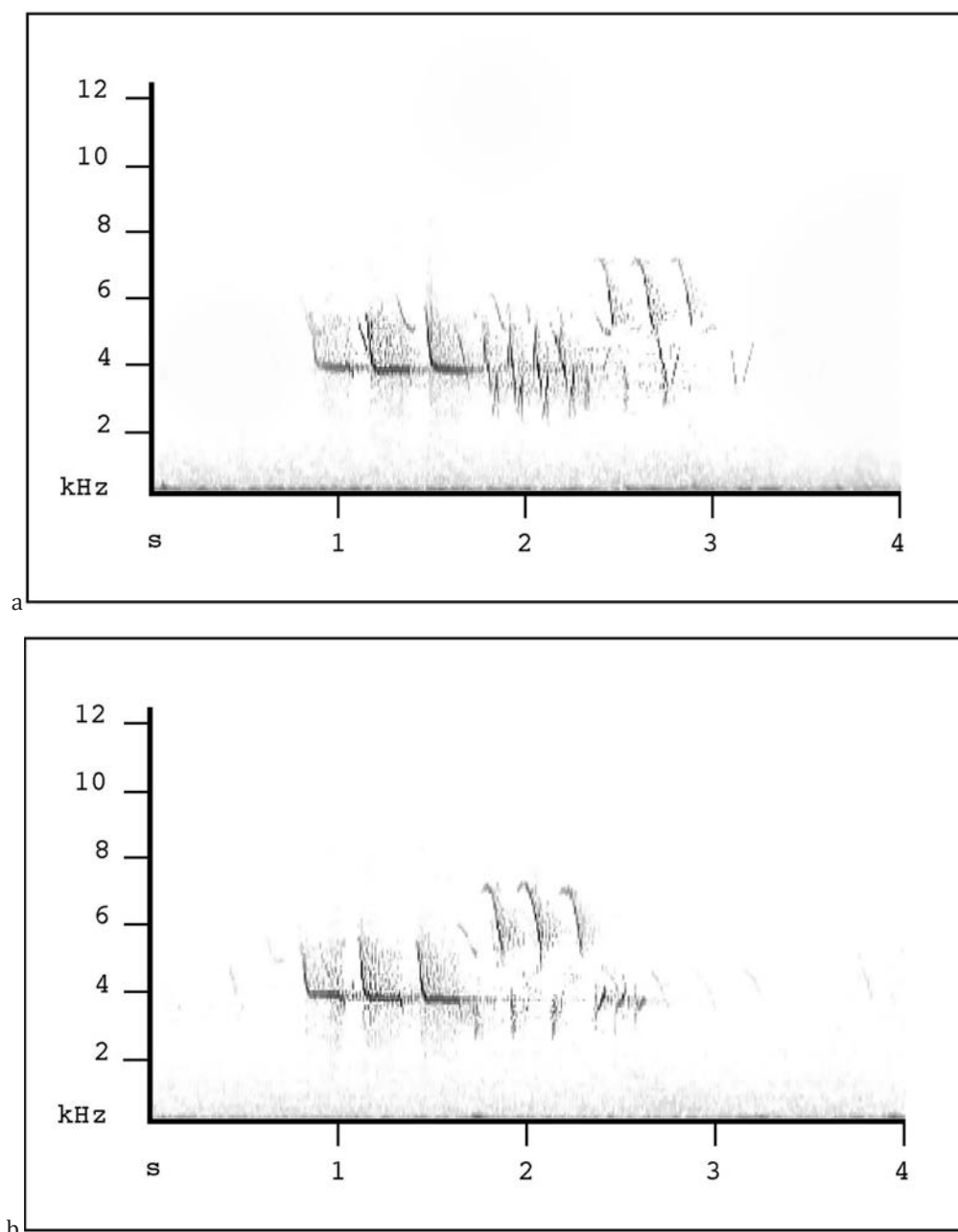


Рис. 26. Пение желтобровой овсянки в Большом Хамар-Дабане. а–с = три типа строф от песни первого самца, d = строфный тип второго М. Записи С. Эрнста (27.06.2001), сонаграммы П. Франке.

Желтобровая овсянка *Emberiza chrysophrys*, Gelbbrauenammer. В долине Снежной на высоте 490 м 25 июня пела желтобровая овсянка в сухой кроне кедра. Дерево стояло на краю широкой просеки линии электропередач. Вторую овсянку слышали 26 июня по краю вырубki в елово-кедрово-березовой тайге близ Выдрино. Здесь, на северной стороне Большого Хамар-Дабана, желтобровая овсянка отмечалась неоднократно [3, 4, 10, 22, 47]. Область ее основного распространения находится к северу от Байкала [8]. Биология гнездования и экология вида неплохо изучены [11].

От первого самца последовательно слышны были три разных типа строфы [32] (рис. 26a–26d). Седоголовой овсянки нет в обзоре вокальных структур овсянок центральной Азии [49].

Звукозаписи

Звукозаписи пения, токования и позывок следующих 30 видов птиц переданы нами в звуковой архив проф. доктора Йохена Мартенса Prof. Dr. Jochen Martens (Институт зоологии, Майнц), архив голосов животных Музея естествознания в Берлине и Звуковой архив Института теоретической и экспериментальной биофизики в Пущино (Россия):

Gallinago megala, *Cuculus saturatus*, *Lanius cristatus*, *Parus ater*, *P. montanus*, *Phylloscopus fuscatus*, *Ph. collybita*, *Ph. proregulus*, *Ph. humei*, *Ph. trochiloides*, *Ph. borealis*, *Bradypterus davidi*, *Sylvia communis*, *Zoothera aurea*, *Z. sibirica*, *Turdus obscurus*, *T. philomelos*, *Ficedula albicilla*, *F. mugimaki*, *Tarsiger cyanurus*,

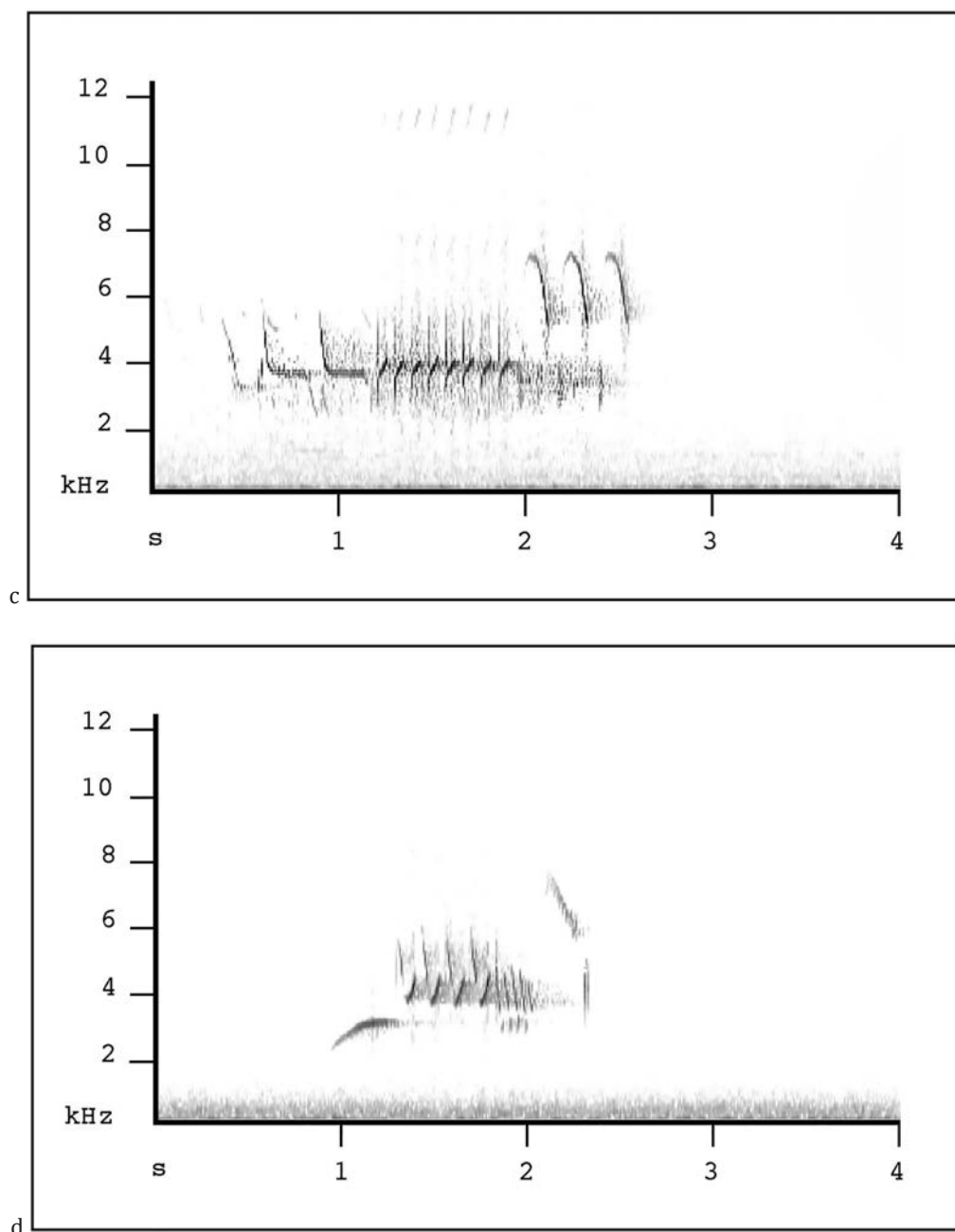


Рис. 26. Пение желтобrowой овсянки в Большом Хамар-Дабане. а–с = три типа строф от песни первого самца, d = строфный тип второго М. Записи С. Эрнста (27.06.2001), сонаграммы П. Франке.

Luscinia calliope, *L. sibilans*, *L. cyane*, *Phoenicurus aureus*, *Anthus hodgsoni*, *Fringilla montifringilla*, *Carpodacus erythrinus*, *Emberiza spodocephala*, *E. aureola*, *E. chrysophrys*.

Записи пения *Phylloscopus collybita*, *Zoothera sibirica*, *Bradypterus davidi* и *Emberiza chrysophrys* можно также прослушать на компакт-диске Deroussen [32]. В этой работе мы представили сонограммы только некоторых видов, как правило, записи голосов которых редки.

Обсуждение

В таблице 2 представлены все обнаруженные виды птиц в Малом и Большом Хамар-Дабане. Она

не претендует на полноту. Прежде всего, ожидаются новые находки с относительно легкодоступной северной стороны Большого Хамар-Дабана. Также здесь не учтены занесенные в интернет, но неопубликованные списки птиц из нескольких экскурсий иностранных орнитологов, организованных Виктором Дашанимаевым.

Из 142 видов гнездящихся птиц, обнаруженных А.А. Васильченко во время своих восьмилетних полевых исследований в Большом Хамар-Дабане и в долине р. Темника, мы нашли на нашей экскурсии чуть менее половины (64), а также десять новых. Хотя наше медленное движение способствовало наблюдению за птицами, оно осложнялось напряженной ходьбой

Таблица 2

Гнездящиеся и обнаруженные в гнездовой период виды птиц в Малом и Большом Хамар-Дабане

Вид	М. Х.-Дабан	Долина р. Темник	Б. Х-Дабан, южн. склон	Б. Х-Дабан, альпийский пояс	Б. Х-Дабан, север. склон
Чирок-свиистунок <i>Anas crecca</i>	E	W	–	–	W
Кряква <i>Anas platyrhynchos</i>	E	W	–	–	W
Чёрная кряква <i>Anas roscilornhyncha</i>	G	–	–	–	–
Чирок-трескун <i>Anas querquedula</i>	E	W	–	–	–
Широконоска <i>Anas clypeata</i>	E	–	–	–	–
Хохлатая чернеть <i>Aythya fuligula</i>	E	–	–	–	–
Горбоносый турпан <i>Melanitta deglandi</i>	E, IB	–	W	W	E, W
Гоголь <i>Bucephala clangula</i>	E, IB	E	E	–	–
Средний крохаль <i>Mergus serrator</i>	–	W	W	–	W
Большой крохаль <i>Mergus merganser</i>	–	–	–	–	E, W
Рябчик <i>Tetrastes bonasia</i>	E	W	W	–	E, W
Белая куропатка <i>Lagopus lagopus</i>	–	–	–	W	T, W
Тундровая куропатка <i>Lagopus mutus</i>	–	–	E	E, W	E, W
Тетерев <i>Lyrurus tetrix</i>	–	–	W	–	–
Глухарь <i>Tetrao urogallus</i>	–	W	W	–	W
Каменный глухарь <i>Tetrao urogalloides</i>	E, W	W	W	–	–
Бородатая куропатка <i>Perdix dauurica</i>	–	W	–	–	–
Немой перепел <i>Coturnix japonica</i>	–	W	–	–	–
Чомга <i>Podiceps cristatus</i>	E	–	–	–	–
Черношейная поганка <i>Podiceps nigricollis</i>	E	–	–	–	–
Скопа <i>Pandion haliaetus</i>	–	–	–	–	W
Хохлатый осоед <i>Pernis ptilorhynchus</i>	–	–	–	–	E, W
Тетеревятник <i>Accipiter gentilis</i>	E	E, W	W	–	W
Перепелятник <i>Accipiter nisus</i>	E	W	W	–	W
Малый перепелятник <i>Accipiter gularis</i>	–	–	–	–	W
Чёрный коршун <i>Milvus migrans</i>	E	E, W	W	–	W
Канюк <i>Buteo buteo</i>	E	E	E, W	–	E, W
Сапсан <i>Falco peregrinus</i>	–	–	–	–	E
Чеглок <i>Falco subbuteo</i>	–	–	–	–	W
Амурский кобчик <i>Falco amurensis</i>	–	W	–	–	–
Малый зуек <i>Charadrius dubius</i>	E	–	–	–	–
Хрустан <i>Eudromias morinellus</i>	–	–	–	W	–
Вальдшнеп <i>Scolopax rusticola</i>	E	W	W	–	W
Лесной дупель <i>Gallinago megala</i>	E	E, W	W	E	E, W
Горный дупель <i>Gallinago solitaria</i>	–	W	W	W	W
Перевозчик <i>Actitis hypoleucos</i>	–	E, W	W	–	E, W
Мородунка <i>Xenus cinereus</i>	B	–	–	–	–
Травник <i>Tringa totanus</i>	E	–	–	–	–
Черныш <i>Tringa ochropus</i>	–	–	W	–	–
Монгольская чайка <i>Larus mongolicus</i>	E	–	–	–	–
Сизый голубь <i>Columba livia</i>	–	W	–	–	–
Скалистый голубь <i>Columba rupestris</i>	–	W	–	–	–
Большая горлица <i>Streptopelia orientalis</i>	E	W	E, W	W	E, W
Кукушка <i>Cuculus canorus</i>	E	E, W	E, W	W	W
Глухая кукушка <i>Cuculus saturatus</i>	E	E, W	E, W	W	E, W
Филин <i>Bubo bubo</i>	–	W	W	–	W

Ушастая сова <i>Asio otus</i>	–	–	W	–	W
Болотная сова <i>Asio flammeus</i>	–	–	W	–	W
Сплюшка <i>Otus scops</i>	–	–	–	–	W
Мохногий сыч <i>Aegolius funereus</i>	–	W	W	–	W
Воробьиный сыч <i>Glaucidium passerinum</i>	–	W	W	–	W
Ястребиная сова <i>Surnia ulula</i>	–	W	–	–	W
Длиннохвостая неясыть <i>Strix uralensis</i>	–	W	W	–	E, W
Бородатая неясыть <i>Strix nebulosa</i>	–	–	–	–	W
Белопопный стриж <i>Apus pacificus</i>	E	W	W	E	E
Иглохвостый стриж <i>Hirundapus caudacutus</i>	–	W	–	–	E, W
Зимородок <i>Alcedo atthis</i>	–	W	–	–	–
Удод <i>Upupa epops</i>	–	W	–	–	–
Вертишейка <i>Jynx torquilla</i>	E	E, W	–	–	–
Седоголовый дятел <i>Picus canus</i>	–	W	W	–	W
Желна <i>Dryocopus martius</i>	E	W	W	–	E, W
Трехпалый дятел <i>Picoides tridactylus</i>	–	W	W	–	E, W
Большой пестрый дятел <i>Dendrocopos major</i>	E	W	W	–	W
Малый пестрый дятел <i>Dendrocopos minor</i>	E	W	W	–	E, W
Белоспинный дятел <i>Dendrocopos leucotos</i>	–	W	W	–	W
Сибирский жулан <i>Lanius cristatus</i>	E	E, W	W	–	E, W
Серый сорокопуд <i>Lanius excubitor</i>	–	W	W	–	W
Кукша <i>Perisoreus infaustus</i>	–	W	W	–	W
Сойка <i>Garrulus glandarius</i>	–	W	W	–	W
Кедровка <i>Nucifraga caryocatactes</i>	E	E, W	E, W	–	E, W
Голубая сорока <i>Cyanopica cyanus</i>	–	W	–	–	–
Черная ворона <i>Corvus corone</i>	–	–	E	E	–
Ворон <i>Corvus corax</i>	E, IB	E, W	E, W	W	E, W
Московка <i>Parus ater</i>	E	W	W	–	E, W
Черноголовая гаичка <i>Parus palustris</i>	–	W	W	–	W
Буроголовая гаичка <i>Parus montanus</i>	E	E, W	E, W	–	E, W
Сероголовая гаичка <i>Parus cinctus</i>	–	W	W	–	W
Большая синица <i>Parus major</i>	–	W	–	–	–
Полевой жаворонок <i>Alauda arvensis</i>	–	W	–	–	–
Рогатый жаворонок <i>Eremophila alpestris</i>	–	–	–	W	–
Деревенская ласточка <i>Hirundo rustica</i>	E	W	–	–	–
Восточный ворон <i>Delichon dasypus</i>	–	–	W	W	E?, DSS, TR, W
Ополовник <i>Aegithalos caudatus</i>	E	W	W	–	E, W
Пеночка-трещотка <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	–	–	–	–	E?
Буря пеночка <i>Phylloscopus fuscatus</i>	E	E, W	W	–	E, W
Пеночка-теньковка <i>Phylloscopus collybita</i>	–	–	–	–	E
Корольковая пеночка <i>Phylloscopus proregulus</i>	–	W	E, W	–	E, W
Пеночка-зарничка <i>Phylloscopus inornatus</i>	–	–	E, W?	–	W?
Тусклая зарничка <i>Phylloscopus humei</i>	–	–	–	–	E, DSS
Зеленая пеночка <i>Phylloscopus trochiloides</i>	E	E, W	E, W	–	E, W
Пеночка-таловка <i>Phylloscopus borealis</i>	E	E, W	E, W	–	E, W
Малая пестрогрудка <i>Bradypterus davidi</i>	–	–	–	–	D, E
Таежный сверчок <i>Locustella fasciolata</i>	–	W	–	–	–
Певчий сверчок <i>Locustella certhiola</i>	–	–	–	–	W
Пятнистый сверчок <i>Locustella lanceolata</i>	–	W	–	–	W

Славка-мельничек <i>Sylvia curruca</i>	E	E, W	W	–	W
Серая славка <i>Sylvia communis</i>	E	–	E, W	–	E, W
Желтоголовый королек <i>Regulus regulus</i>	–	–	W	–	E, W
Поползень <i>Sitta europaea</i>	E	E, W	E, W	–	E, W
Пищуха <i>Certhia familiaris</i>	–	W	W	–	E, W
Оляпка <i>Cinclus cinclus</i>	–	W	W	–	E, W
Пестрый земляной дрозд <i>Zoothera aurea</i>	–	–	–	–	E
Сибирский дрозд <i>Zoothera sibirica</i>	–	–	–	–	DSS, E, M, W
Оливковый дрозд <i>Turdus obscurus</i>	–	W	W	–	E, W
Краснозобый дрозд <i>Turdus ruficollis</i>	E	E	W	–	E, W
Дрозд Науманна <i>Turdus naumanni</i>	–	–	W	–	W
Белобровик <i>Turdus iliacus</i>	–	–	W	–	W
Певчий дрозд <i>Turdus philomelos</i>	–	–	–	–	E, W
Серая мухоловка <i>Muscicapa striata</i>	–	–	–	–	W
Сибирская мухоловка <i>Muscicapa sibirica</i>	–	W	W	–	E, W
Ширококлювая мухоловка <i>Muscicapa dauurica</i>	–	W	W	–	E, W
Восточная малая мухоловка <i>Ficedula albicilla</i>	E	W	E, W	–	E, W
Таежная мухоловка <i>Ficedula mugimaki</i>	–	W	W	–	E, W
Белогорлый дрозд <i>Monticola gularis</i>	–	W	–	–	–
Черноголовый чекан <i>Saxicola torquatus</i>	–	–	–	–	W
Синехвостка <i>Tarsiger cyanurus</i>	E	E, W	E, W	–	E, W
Соловей-красношейка <i>Luscinia calliope</i>	E	E, W	E, W	E	E, W
Соловей-свистун <i>Luscinia sibilans</i>	–	–	W	–	E, W
Синий соловей <i>Luscinia cyane</i>	–	W	W	–	E, W
Красноспинная горихвостка <i>Phoenicurus erythronotus</i>	–	–	–	W	–
Сибирская горихвостка <i>Phoenicurus aureus</i>	E	E, W	W	–	W
Садовая горихвостка <i>Phoenicurus erythrogaster</i>	–	–	–	W	–
Обыкновенная каменка <i>Oenanthe oenanthe</i>	–	W	–	–	W
Каменка-пleshанка <i>Oenanthe pleschanka</i>	–	W	–	–	–
Каменка-плясунья <i>Oenanthe isabellina</i>	–	W	–	–	–
Альпийская завирушка <i>Prunella collaris</i>	–	–	–	W	–
Гималайская завирушка <i>Prunella himalayana</i>	–	–	–	T, W	–
Бледная завирушка <i>Prunella fulvescens</i>	–	–	–	W	W
Сибирская завирушка <i>Prunella montanella</i>	–	–	–	–	DSS
Полевой воробей <i>Passer montanus</i>	–	W	–	–	W
Каменный воробей <i>Petronia petronia</i>	–	W	–	–	–
Степной конек <i>Anthus richardi</i>	–	–	–	W	–
Полевой конек <i>Anthus campestris</i>	–	W	–	–	–
Пятнистый конек <i>Anthus hodgsoni</i>	E	E, W	E, W	–	E, W
Лесной конек <i>Anthus trivialis</i>	E	–	–	–	–
Горный конек <i>Anthus spinoletta</i>	–	–	E	E, W	E, W
Гольцовый конек <i>Anthus rubescens</i>	–	–	–	W	W
Горная трясогузка <i>Motacilla cinerea</i>	E	E, W	E, W	–	E, W
Желтоголовая трясогузка <i>Motacilla citreola</i>	E	–	–	–	–
Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	E	W	–	–	E
Юрок <i>Fringilla montifringilla</i>	–	–	–	–	E, W

Дубонос <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	–	–	–	–	W
Щур <i>Pinicola enucleator</i>	–	W	W	–	DSS, W
Снегирь <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	–	–	E	–	E, W
Серый снегирь <i>Pyrrhula (p.) cineracea</i>	–	–	–	–	W
Урагус <i>Uragus sibiricus</i>	–	E	–	–	–
Чечевица <i>Carpodacus erythrinus</i>	E	E, W	E, W	–	E, W
Сибирская чечевица <i>Carpodacus roseus</i>	–	W	W	–	DSS, W
Клест-еловик <i>Loxia curvirostra</i>	E	W	W	–	E, W
Чиж <i>Carduelis spinus</i>	–	W	E, W	–	E, W
Тундровая чечётка <i>Carduelis hornemanni</i>	–	–	W	W	W
Гималайский вьюрок <i>Leucosticte nemoricola</i>	–	–	E	W	–
Сибирский вьюрок <i>Leucosticte arctoa</i>	–	W	W	T, W	W
Белошапочная овсянка <i>Emberiza leucosephalos</i>	E	W	W	–	W
<i>Emberiza godlewskii</i>	–	W	–	–	–
Красноухая овсянка <i>Emberiza cioides</i>	–	W	–	–	–
Ошейниковая овсянка <i>Emberiza fucata</i>	–	W	–	–	W
Полярная овсянка <i>Emberiza pallasi</i>	E	–	W	E	W
Овсянка-крошка <i>Emberiza pusilla</i>	–	–	E	–	W
Седоголовая овсянка <i>Emberiza spodocephala</i>	–	E	W	–	E, W
Дубровник <i>Emberiza aureola</i>	E	IB, W	W	–	DSS, W
Рыжая овсянка <i>Emberiza rutila</i>	B	W	–	–	W
Желтобровая овсянка <i>Emberiza chrysophrys</i>	–	–	–	–	E, S, TR, W
Количество видов	59	99	87	27	117

Примечание: E – обнаружены Стефаном и Кристиной Эрнст во время экскурсии 2001 г.; W – Васильченко [2, 3, 4]; B – Богородский [1]; D – Дурнев [12]; DSS – Дурнев и др., [15]; G – Гагина [5]; IB – Измайлов, Боровицкая [17]; M – Морошенко [19]; S – Сонин и др. [22]; T – Тарасов [24]; TR – Tebb, Ranner [47].



Рис. 27. Виктор Дашанимаев (справа) и Стефан Эрнст. Фото К. Эрнст.

в пересеченной местности и сильным шумом горных потоков, особенно на Зун-Селенгинке. В частности, тихо поющие виды птиц, такие как некоторые виды мухоловок и завирушек, несомненно, избежали нашего внимания. Почти все виды дроздов были очень скрытны и нелегки в определении. Для обнаружения некоторых видов птиц, таких как обыкновенная каменка *Steinschmätzer*, мы не проходили в соответствующих местах обитания. Это должно быть верно и для бекаса-отшельника (горного дупеля) *Einsiedlerbekassine* и, возможно, тундровой чечётки *Polarbirkenzeisig*.

Как и ожидалось, самое большое биоразнообразие найдено в темно-хвойной тайге на северных склонах Большого Хамар-Дабана в соответствии с их пышной растительностью.

Эти «джунгли» известны своей труднодоступностью. Летом, когда травянистая растительность словно «взлетает» в своем росте, эти леса практически едва проходимы. Многие птицы в лучшем случае воспринимаются здесь акустически. Особенно бросаются в глаза и часто слышны голоса глухой кукушки, московки, корольковой и зеленой пеночек, малой и таежной (мугимаки) мухоловок, свистуна и синего соловья, чечевицы и седоголовой овсянки. Фауна птиц в светлых хвойной тайге на южной стороне Большого хребта и в Малом Хамар-Дабане значительно беднее. Здесь были обычны кукушка, глухая кукушка, кедровка, пухляк, поползень, синехвостка и пятнистый конек. Долина Темника с его пышной кустарниковой растительностью имеет довольно специфический видовой состав с типичными кустарниковыми обитателями – лесной дупель, рыжехвостый сорокопуд, пеночки бурая и таловка, краснозобый дрозд, соловей-красношейка, урагус, чечевица и седоголовая овсянка.

Вероятно, за последние десятилетия видовой состав и численность птиц мало изменились. Еще недостаточно изучен птичий мир долины Темника и Малого Хамар-Дабана, включая озеро Таглей.

Резюме

Во время пешей экскурсии 2001 г. по Малому и Большому Хамар-Дабану в Центральной Сибири удалось обнаружить 92 вида птиц, из них 56 – в Малом и 74 – в Большом Хамар-Дабане, включая долину Темник. За исключением двух видов, это были гнездящиеся птицы. Для Малого Хамар-Дабана до сих пор не существовало списка гнездовых птиц. Для Большого Хамар-Дабана и долины Темника найдено десять новых видов в период размножения по сравнению с авифауной А.А. Васильченко [4] для этих мест. Это *Bucephala clangula*, *Falco peregrinus*, *Corvus corone*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Ph. collybita*, *Ph. humei*, *Bradypterus davidi*, *Zoothera dauma*, *Motacilla alba* и *Uragus sibiricus*. Для 30 видов птиц сделаны записи пения, токования или позывки. Представлены десять сонаграмм голосов семи видов, для которых такие звукозаписи являются пока редкостью.

Благодарности

Особая благодарность доктору Виктору Дашанимаеву † (жил в Улан-Удэ) за разнообразную по-

мощь в подготовке и проведении экскурсии, также покойному другу Георгу Реннеру Georg Renner † (жил в Веймаре) за его ценные советы о поведении в отдаленной горной тайге, Патрику Франке Patrick Franke (Лейпциг) за изготовление сонаграмм, Ирине Дашанимаевой (Улан-Удэ), доктору Игорю Фефелову (Иркутск), доктору Клаусу Лиеделю Dr. Klaus Liedel (Халле) и доктору Мартину Пэркерту Dr. Martin Päckert (Дрезден) за ценную информацию и предоставление литературы, Дэвиду Конлину David Conlin (Берлин) за перевод резюме на английский язык, а также еще раз доктору Клаусу Лиеделю Dr. Klaus Liedel за критический обзор рукописи. Отдельное искреннее спасибо моему другу орнитологу О.Я. Гармсу (Барнаул) за перевод этой статьи с немецкого на русский язык.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богородский Ю.В. Орнитологические находки в Прибайкалье // Орнитология. – 1976. – № 12. – С. 223–224.
2. Васильченко А.А. Птицы альпийской зоны Хамар-Дабана // Мат.: VII Всесоюзной орнитологической конференции. Доклады совещания. – Киев, 1977. – С. 42–43.
3. Васильченко А.А. Новые данные об орнитофауне Хамар-Дабана // Орнитология. – 1982. – № 17. – С. 130–134.
4. Васильченко А.А. Птицы Хамар-Дабана. – Новосибирск, 1987. – 102 с.
5. Гагина Т.Н. Новые данные о распространении птиц в Восточной Сибири // Орнитология. – 1960. – № 3. – С. 219–225.
6. Дементьев Г.П., Гладков Н.А. Птицы Советского Союза. – Т. 2. – М., 1951.
7. Дементьев Г.П., Гладков Н.А. Птицы Советского Союза. – Т. 4. – М., 1952.
8. Дементьев Г.П., Гладков Н.А. Птицы Советского Союза. – Т. 5. – М., 1954.
9. Доржиев Ц.З., Сигл Х., Дашанимаев В.М. О летнем населении и новых гнездящихся птицах на степных озерах в Юго-Западном Забайкалье // Марш парков и охраняемых территорий в Байкальском регионе. – Улан-Удэ, 1999. – С. 84–91.
10. Доржиев Ц.З., Мейдже С., Дашанимаев В.М. Гнездование ходулочника, залет малой кукушки и другие новые сведения о некоторых птицах Байкальского региона // Современные проблемы орнитологии в Сибири и Центральной Азии: Мат. 2 Междунар. орнитологической конф. – Улан-Удэ, 2003. – Ч. 1. – С. 85–89.
11. Доржиев Ц.З., Юмов Б.О. Экология овсянковых птиц: на примере рода *Emberiza* в Забайкалье. – Улан-Удэ, 1991. – 176 с.
12. Дурнев Ю.А. Малая пестрогрудка (*Bradypterus thoracicus suschkini* Stegmann, 1929) в Байкало-Саянском регионе // Байкальский зоол. журн. – 2009. – № 3. – С. 39–45.
13. Дурнев Ю.А. Восточный воронкоз *Delichon dasypus* (Bonaparte, 1850) // Редкие животные Иркутской области. Позвоночные. – Иркутск, 1993. – С. 98–99.
14. Дурнев Ю.А., Сирохин И.Н., Сонин В.Д. Материалы к экологии восточного воронка *Delichon dasypus*

(Passeriformes, Hirundinidae) в Хамар-Дабане // Зоол. журн. – 1983. – № 62. – С. 1541–1546.

15. Дурнев Ю.А., Сонин В.Д., Сирохин И.Н. Орнитологические находки в северо-западной части Хамар-Дабана // Орнитология. – 1984. – № 19. – С. 177–178.

16. Измайлов И.В. Птицы Витимского нагорья. – Улан-Удэ, 1967.

17. Измайлов И.В., Боровицкая Г.К. Птицы юго-западного Забайкалья. – Владимир: Гос. пед. ин-т им. П.И. Лебедева-Полянского, 1973. – 315 с.

18. Мельников Ю.И. Черношейная поганка *Podiceps nigricollis* C. L. Brehm, 1831 // Редкие животные Иркутской области. Позвоночные. – Иркутск, 1993. – С. 146–149.

19. Морошенко Н.В. Биология сибирского дрозда в южной части озера Байкал // Вестн. Ленингр. уни-вер. – 1986. – Сер. 3, Вып. 2. – С. 19–24.

20. Реймерс Н.Ф. Птицы и млекопитающие южной тайги Средней Сибири. – М.–Л., 1966.

21. Рябцев В.В., Сонин В.Д. Хохлатый осоед *Pernis ptilorhynchus* Temminck, 1821 // Редкие животные Иркутской области. Позвоночные. – Иркутск, 1993. – С. 202–204.

22. Сонин В.Д., Морошенко Н.В., Дурнев Ю.А. Желтобровая овсянка в Предбайкалье // Уникальные объекты живой природы бассейна Байкала. – Новосибирск, 1990. – С. 103–105.

23. Сонин В.Д., Рябцев В.В. Сапсан *Falco peregrinus* Tunstall, 1771 // Редкие животные Иркутской области. Позвоночные. – Иркутск, 1993. – С. 196–198.

24. Тарасов Ю.В. Орнитологические заметки о западной части Хамар-Дабана // Орнитология. – 1962. – № 5. – С. 251–256.

25. Alström P., Mild K. Die Bestimmung des Wasserpieper-Komplexes: Berg-Anthus spinoletta, Strand-A. petrosus, Pazifikpieper A. rubescens und Rosenpieper A. roseatus // Limicola. – 1997. – N 11. – S. 1–24.

26. Alström P., Mild K., Zetterström B. Pipits & Wagtails of Europe, Asia and North America. – London, 2003.

27. Anthes N., Bergmann H.-H., Hegemann A.K., Jaquier S. et al. Waterbird phenology and opportunistic acceptance of a low-quality wader staging site at Lake Baikal, eastern Siberia // Wader Study Group Bull. – 2004. – N 105. – P. 75–83.

28. Brooks E.B. On an overlooked species of (Reguloides) // Stray feathers. – 1878. – N 7. – P. 128–136.

29. Cabanis J. Zur Naturgeschichte des Pallas'schen Laubhähnchens *Phyllobasileus superciliosus* // J. Ornithol. – 1853. – Bd. 1, N 2. – S. 81–96.

30. Del Hoyo J., Elliott A., Christie D.S. Handbook of the Birds of the World. – Barcelona, 2004. – Vol. 9.

31. Del Hoyo J., Elliott A., Christie D.S. Handbook of the Birds of the World. – Barcelona, 2006. – Vol. 11.

32. Deroussen F. Oiseaux de Sibérie. Nashvert production // Charenton (CD). – 2002

33. Durnev Y.A., Sonina M. Das Baikalo-Mongolische Übergangsgebiet und seine Bedeutung für die Dynamik der Avifauna der Baikalgrabenzonen // Erforsch. Biol. Ress. Mongolei (Halle/Saale). – 2010. – N 11. – S. 221–236.

34. Eck S. *Parus montanus* Conrad, 1827 – Weidenmeise // J. Martens, S. Eck, Y.-H. Sun (Hrsg.): Atlas der Verbreitung palaearktischer Vögel. Lief. 20. – Mainz, 2003.

35. Ernst S. Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) im Altai // Ornithol. Mitt. – 1991. – N 43. – S. 174–178.

36. Ernst S. Ornithologische Abenteuer im Chamar-Daban. Eine Gebirgs-Expedition am Baikal // Der Falke-Taschenkalender für Vogelbeobachter, 2003. – Wiebelsheim, 2002. – S. 180–192.

37. Ernst S. *Gallinago megala* Swinhoe, 1861. – Waldbekassine // J. Martens, Y.-H. Sun (Hrsg.): Atlas der Verbreitung palaearktischer Vögel. Lief. 21. – Mainz, 2008.

38. Fefelov I., Tupitsyn I. Waders of the Selenga delta, Lake Baikal, eastern Siberia // Wader Study Group Bull. – 2004. – N 104. – P. 66–78.

39. Glutz von Blotzheim U.N., Bauer K.M. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. – Wiesbaden, 1988. – Bd. 11.

40. Glutz von Blotzheim U.N., Bauer K.M. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. – Wiesbaden, 1991. – Bd. 12.

41. Glutz von Blotzheim U.N., Bauer K.M. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. – Wiesbaden, 1997. – Bd. 14.

42. Kennerley P., Pearson D. Reed and Bush Warblers. A preliminary review of the leaf warbler genera *Phylloscopus* and *Seicercus* // Brit. Ornithol. Club Occas. Publ. – London, Martens J., 2010. – N 5. – P. 41–116.

43. Martens J.L., Ernst S., Petri B. Reviergesänge ostasiatischer Weidenmeisen *Parus montanus* und ihre mikroevolutionäre Ableitung // J. Ornithol. – 1995. – N 136. – S. 367–388.

44. Round P.D., Loskot V.A. Reappraisal of the taxonomy of the Spotted Bush Warbler *Bradypterus thoracicus* // Forktail. – 1994. – N 10. – P. 159–172.

45. Taczanowski L. Bericht über die ornithologischen Untersuchungen des Dr. Dybowski in Ost-Sibirien // J. Ornithol. – 1872–1873. – N 20. – S. 340–366, 433–454; N 21. – S. 81–119.

46. Tae D.E. Distribution and biology of Siberian Buff-bellied Pipit // Dutch Birding. – 2002. – N 24. – P. 151–156.

47. Tebb G., Ranner A. New and significant bird records from Buryatia, Russia. Forktail. – 2002. – N 18. – P. 101–105.

48. Thönen W. Der Ruf des Pazifikpiepers *Anthus rubescens* als Bestimmungsmerkmal // Limicola. – 1999. – N 13. – S. 30–35.

49. Wallschläger D. Vergleich von Gesangsstrukturen zentralasiatischer Ammern (*Emberiza*) // Mitt. zool. Mus. Berlin 59, Suppl. Ann. Ornithol. – 1983. – N 7. – S. 85–116.

S. Ernst, Ch. Ernst

**ORNITHOLOGICAL NOTES FROM TRAVEL THROUGH THE HAMAR-DABAN RIDGE
IN THE CENTRAL SIBERIA (RUSSIA)***Deutschen Ornithologen-Gesellschaft, Klingenthal, Federal Republic of Germany, e-mail: ernst-klingenthal@t-online.de*

Ornithological notes from a travel through the Chamar-Daban Mountains in Central Siberia in 2001 92 bird species were observed, 56 in the Lesser and 74 in the Greater Chamar-Daban range including the Temnik river valley. With the exception of two species all of them were breeding birds. There was not breeding bird list existed for the Lesser Chamar-Daban Mountains previously. For the Greater Chamar-Daban range and the Temnik river valley we observed, in comparison with Wasiljtschenko's Avifauna [4] lists of 172 breeding bird species, ten new species during the breeding season: Bucephala clangula, Falco peregrinus, Corvus corone, Phylloscopus sibilatrix, Ph. collybita, Ph. humei, Bradypterus thoracicus, Zoothera dauma, Motacilla alba and Uragus sibiricus were found. The song, display flight sounds or calls of 30 species were recorded. Ten sonograms including until now very rarely recorded songs or display flight sounds of seven species are given.

Key words: Avifauna, birds, Greater Chamar-Daban, Lesser Chamar-Daban, Temnik river, Central Siberia

Поступила 16 ноября 2021 г.

© Айрапетян В.Т., Минасян А.Дж., Аванесян Л.М., 2022

УДК 599.735

В.Т. Айрапетян¹, А.Дж. Минасян², Л.М. Аванесян³

ВИДОВОЙ СОСТАВ, ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ И СТАТУС ОТРЯДА НАСЕКОМОЯДНЫХ, РАСПРОСТРАНЕННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ ВАРНКАТАГА МАРТАКЕРТСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ АРЦАХ

¹ «Зеленый Арцах» биосферный комплекс ГНКО, Степанакерт, Арцах, Армения, e-mail: vahram76@mail.ru

² Арцахский государственный университет, Степанакерт, Арцах, Армения, e-mail: as_minasyan@mail.ru

³ Дрмбонская средняя школа, Мартакертский район, Арцах, Армения

В работе представлены результаты наших исследований отряда насекомоядных, обитающих на территории общины Варнкадах Мартакертского района Республики Арцах за период с 1999 по 2021 г. Выбор района не случаен, поскольку по своему географическому расположению, своими лесными массивами и субтропическим климатом благоприятен в качестве среды обитания, роста и развития насекомоядных. Но, одновременно с этим, этот район регулярно подвергался артобстрелам со стороны Азербайджана. В результате исследований выяснилось, что из 13 видов насекомоядных, распространенных в фауне млекопитающих Арцаха, в районе Варнкатага обитают 10 видов. Приведена динамика численности видов в разные годы, а также их распределение по биотопам. Определены некоторые факторы, негативно влияющие на численность этих животных. В статье также обсуждается статус различных видов насекомоядных и фоновые представители изучаемых биотопов.

Ключевые слова: насекомоядные, Варнкатаг, фауна, экология

Введение. Исследование мелких млекопитающих, в том числе представителей отряда насекомоядных, в районе Варнкатага нами было начато в 1999 г. и продолжается по сей день. Весь период исследования можно разделить на два основных этапа: с 1999 по 2018 г. и после 2018 г.

Отряд насекомоядных в фауне млекопитающих Республики Арцах занимает важное место благодаря своему видовому разнообразию, распространенности и ландшафтно-зональному распределению. Численность представителей данного отряда составляет около 13,3 % от общего числа млекопитающих.

Несмотря на то, что относительно отряда насекомоядных фауны млекопитающих Арцаха накоплено достаточно фактического материала, ряд вопросов, связанных с экологией и динамикой численности, требует серьезного исследования [4]. В условиях современного научно-технического прогресса, по мере повышения уровня химизации сельского хозяйства, становится необходимым пересмотр вопросов экологии и биологических особенностей представителей данного отряда в целом, что позволит рационально использовать этих животных, разработать пути сохранения экосистем и исчезающих видов, а также упорядочения численности вредителей, в том числе – полноценное осуществление сельскохозяйственных и эпидемиологических работ.

Это становится все более значимым для тех районов Арцаха, где со стороны Азербайджана периодически ведутся боевые действия с применением различных видов оружия, в том числе – запрещенных международными конвенциями. Одно

из упомянутых мест – это территория общины Варнкадах Мартакертского района, где во время Третьей Карабахской войны 2020 г. вооруженными силами Азербайджана было применено фосфоросодержащее оружие.

Целью данной работы является анализ видового состава и численности отряда насекомоядных (*Insectivora*) на обсуждаемой территории в до- и послевоенный периоды.

Материал и методы. Материалом для работы послужили результаты наших ежегодных наблюдений, осуществляемых с 1999 г. по настоящее время [1–3]. Сбор материала был произведен из Варнкатага и близлежащих территорий. Тип охоты насекомоядных зависит от типа их укрытия, мест обитания, погодных условий и т.д. Для охоты на животных нами были использованы разные типы сетей, ловушки (как давилка Геро, так и живоловушки), кротоловки. Для охоты на представителей семейства землероек использовались пластиковые бутылки объемом 1 литр, срезая верхнюю часть которых, мы клали внутрь приманку (мясной фарш, колбасу), а бутылка помещалась в предварительно выкопанную ямку.

Относительный учет насекомых в сообществах проводили методом ловушка/сутки (Айрапетян, 2006; Карасева, Телицына, 1998). Ловушки ставили по прямой на расстоянии до 5 метров, в качестве приманки использовали колбасу, сосиски, фарш со специями, мертвых насекомых. Ловушки оставляли на день или два. Расчет животных производили согласно следующей формуле, принятой в териологии: $J = C / (A \times T) \times 100 \%$, где C – количество особей, пойманных

за Т дней, А – общее количество капканов/ловушка, а Т – количество дней охоты.

Сходство сообществ мелких млекопитающих оценивается по индексу (коэффициенту) сходства. В литературе описан ряд методов расчета индекса сходства, которые по существу одинаковы, и характеризуются длиной градиента внешней среды. Коэффициент сходства экспериментов (Мэгарран, 1992) равен $S = 2C / (A + B)$, где А – количество видов в эксперименте А, В – количество видов в эксперименте В, С – общее количество видов в экспериментах А и В [5].

Коэффициент сходства мы рассчитывали для тех мест, где суммарное количество видов различно. На протяжении всего исследования было обработано 16789 ловушек/сутки и было поймано 3683 насекомоядных млекопитающих. В результате исследований в разных частях Варнакатага мы сгруппировали животных по следующим категориям: редкие, если мы сосчитали до 20 особей одного вида на 10 га, обыкновенные – до 21–40 особей, и многочисленными – 41 и более.

Для точного определения географических показателей мест обитания животных, пойманных во время исследований, или для определения их высоты над уровнем моря, нами использовалось электронavigационное оборудование GPSmap62stc [6].

Результаты исследований. Община Варнаката расположена в Мартакертском районе в 24 км к северо-западу от райцентра на правом берегу реки Тертер, на высоте 552–960 метров. Площадь поселка составляет примерно 2130 га. Климат – субтропический, чему способствует его географическое положение и имеющиеся лесные массивы. Немаловажную роль играет также река Тертер.

Оценивая тот факт, что в наших условиях эти зверьки более распространены в предгорьях и средних горных зонах, очевидно, что предпочтение к данным местам обитания у насекомоядных связано с историей формирования Кавказского перешейка, его геологической древностью, разнообразными горными ландшафтами и относительно благоприятными климатическими условиями. По данным Верещагина (Верещагин, 1959), формирование фауны Кавказа происходило в горах.

Как везде, так и в наших условиях, каждый вид имеет характерные для себя ареалы распространения – от полупустынных до альпийских зон и заснеженных территорий, которые различаются как своими климатическими условиями, так и разнообразием флоры и фауны.

В течение наших многолетних исследований мы выяснили, что из 13 видов насекомоядных, распространенных в фауне Арцаха, 10 видов обитают в районе Варнакатага, причем распространение исследуемых видов диспропорционально по зонам.

Белобрюхие ежи (*Erinaceus concolor*) занимают ландшафты всех типов и по численности занимают третье место из насекомоядных, распространенных на обсуждаемых территориях. Как видно из рисунка 1, количество белобрюхих ежей из года в год подвергается изменениям. Максимальное их количество в районе Варнакатага было зарегистрировано нами в 2010 г., а минимальное – в 2016, 2020, 2021 гг., что обусловлено боевыми действиями, развязанными Азербайджаном в обозначенных годах.

Максимальное количество их находится в широколиственной лесной зоне, где имеются благоприятные почвенные условия, влажность окружающей среды и кормовая база. Зимой почва здесь не промерзает на большую глубину, кормовые ходы роются легко и т.д. Здесь отсутствуют каменистая местность, крутые склоны рек и водоемов. Как видно из рисунка 2, количество этих зверьков меняется из года в год. Повсеместная вырубка лесов негативно сказывается на сокращении численности кавказских кротов (Айрапетян, Григорян, Авакян, 2016). Максимальное количество этих зверьков нами были зафиксированы в 1999 и 2013 гг., а минимальное – в военный и послевоенный периоды.

Малые кроты (*Talpa levantis*), по сравнению с предыдущим видом, имеют относительно широкое распространение в Арцахе. Их ареал занимает леса, лесные поляны, луга и сады. В основном их ареал носит реликтовый характер, что свидетельствует об их широком распространении в мезофитовых ландшафтах в прошлом.

Прерывистость в распространении малых кротов в настоящее время связано с ксерофитизацией

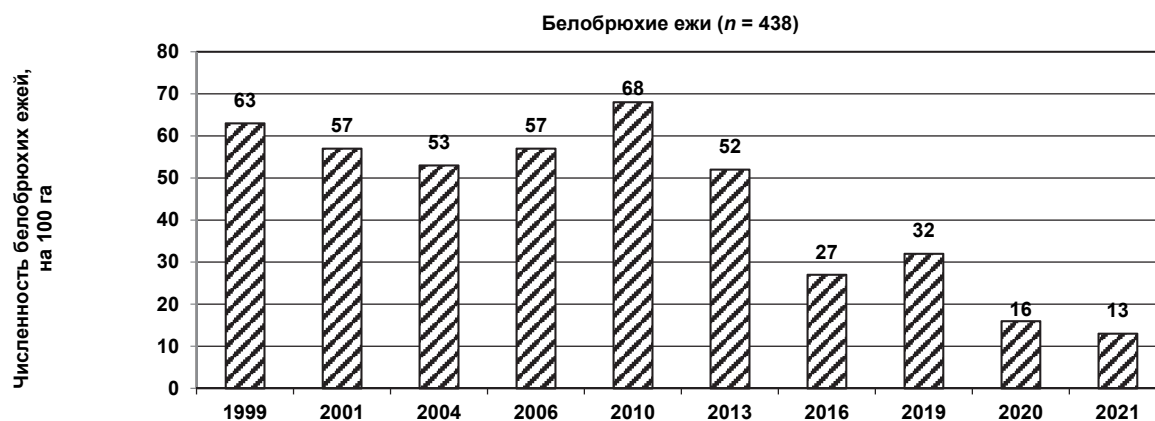


Рис. 1. Численность белобрюхих ежей.

ландшафтов, возникновением пустынных и полупустынных местообитаний в горах и равнинах (Айрапетян, Григорян, Минасян, 2017). Несмотря на то, что в наших условиях ареал распространения этих животных широкий, они имеют среднюю частоту встречаемости, и существует тенденция к уменьшению их численности. Как показано на рисунке 3, максимальное количество малых кротов в районе Варнакатага нами было зарегистрировано в 2013 г. Уменьшение численности этих зверьков в настоящее время связано с масштабной вырубкой лесов, а также боевыми действиями, что оказывает деструктивное воздействие на среду их обитания.

Кавказские бурозубки (*Sorex caucasicus*) на исследуемой территории обитают в основном в лесах предгорной зоны, в степях горной зоны, не встречаются в низинах. Как видно из рисунка 4, максимальное количество мы зафиксировали в районе Варнакатага в 1999 г., а минимальное – в 2021 г. В 2020 г., до войны, развязанной Азербайджаном (до 27 сентября 2020 года) нами был зафиксирован относительно высокий показатель их численности. Помимо военных действий, на численность этих зверьков негативно повлияла рубка лесов, пожары и чрезмерный выпас скота.

Кавказские малые бурозубки (*Sorex volnuchini*) считаются широко распространенным и многочисленным видом в местности Варнакатаг. Во время наблюдений, проведенных нами в разные годы на разной местности и ландшафтах, мы обнаружили, что численность этих зверьков подвергается изменениям. По нашему мнению, основными причинами этих изменений являются погодные условия в зимний период, а также количество зимующих животных в данном году, весенние дожди и сели, использование различных видов пестицидов в агроценозах, антропогенные факторы и т.д. (Айрапетян, Минасян, Явруян, 2017).

Как показано на рисунке 5, численность кавказских малых бурозубок варьирует в разные годы. Мы зарегистрировали относительно небольшое количество с 2016 г., одной из причин которого является разрушение их местообитаний в этом районе во время войны.

Бурозубки Радде (*Sorex raddei*) составляют наиболее многочисленный вид бурозубок, изученных на территории Варнакатага. Они встречаются во всех ландшафтных зонах, включая культурные ландшафты.

Наиболее заметные изменения численности бурозубок Радде нами были зафиксированы в основном



Рис. 2. Численность кавказских кротов.

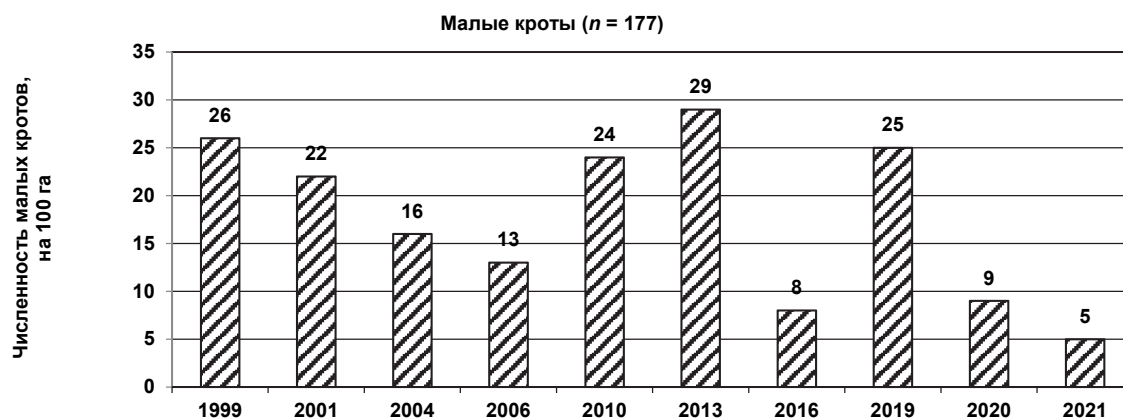


Рис. 3. Численность малых кротов.

в культурных ландшафтах, широколиственных лесах, что мы объясняем использованием различных видов пестицидов и вырубкой лесов. Как видно из рисунка 6, максимальное количество этих зверьков было зафиксировано в 2000 и 2014 гг., а минимальное – в 2016 и 2020 гг. Частота их отлова относительно высока в лиственных лесах.

Карликовые многозубки (*Suncus etruscus*) хотя и обладают растянутым ареалом, но встречаются довольно редко. Наибольшее их количество было зарегистрировано нами в 1999 г., а наименьшее – в 2016 и 2021 гг. (рис. 7). Частота попадания в ловушки довольно низкая: 1–2 особи на 100 ловушек/сутки. Изменения численности этих животных в разные годы мы связываем с количеством зимующих особей, климатическими условиями данного года и антропогенными

факторами. Карликовые многозубки требовательны к местам своего обитания. Хотя их можно встретить в парках, садах и человеческих постройках, они все же предпочитают жить в труднодоступных местах (Айрапетян, 2012; Hayrapetyan, Grigoryan, 2014).

Длиннохвостые белозубки (*Crocidura guldenstaedti*) считаются мезофильным лесо-луговым видом. Среди насекомоядных, распространенных в фауне Арцаха, они считаются фоновым видом влажных ландшафтов. Однако, как бы часто они не встречались, количество этих зверьков в зависимости от местности и года подвергается изменениям (рис. 8). В Варнкатате это самый многочисленный и относительно густонаселенный вид из отряда белозубок, о чем свидетельствует частота их попадания в ловушки, причем в рассматриваемой местности этот



Рис. 4. Численность кавказских бурозубок.



Рис. 5. Численность кавказских малых бурозубок.

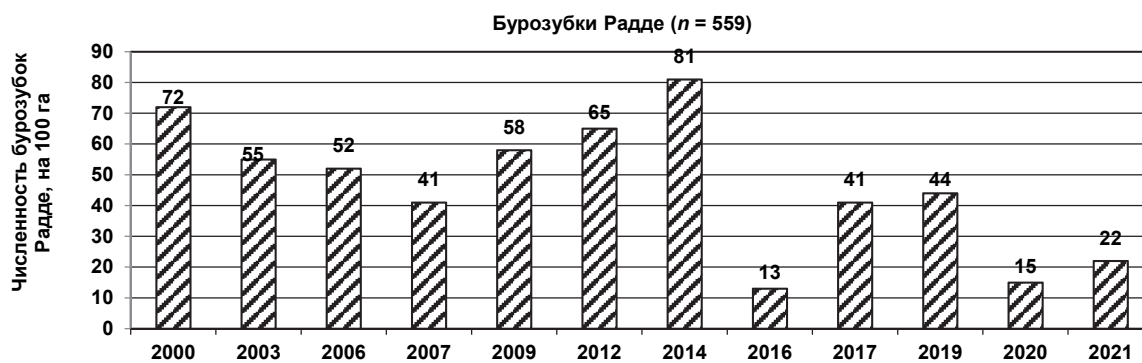


Рис. 6. Численность бурозубок Радде.

показатель довольно высок: 9–10 особей на 100 ловушек/сутки.

Малые белозубки *Crocidura suaveolens* по своей распространенности и численности на данной местности уступают только длиннохвостым белозубкам. Однако в последние годы наблюдается тенденция к снижению их численности.

В результате наблюдений мы обнаружили, что изменения численности этих зверьков (рис. 9), на наш взгляд, в основном связаны с изменением среды их обитания, уменьшением или увеличением количества кормовых ресурсов. На численность этих зверьков также влияют климатические условия. Увеличение количества малых белозубок в нашей фауне отмечается в основном в теплые и мягкие зимы.

Белобрюхие белозубки *Crocidura leucodon* обитают во всех изученных нами биотопах. Среди исследуемых животных, обитающих на данной местности, они занимают третье место по численности. Хотя численность вида переменчива, он довольно широко распространен в Арцахе. Как и у представителей других видов, численность белобрюхих белозубок в разные годы претерпела ряд изменений (рис. 10).

Наши наблюдения в различных ландшафтах показали, что максимальное количество этих зверьков было зафиксировано в 1999 г., а наименьшее – в 2016 и 2020 гг. Тенденция к уменьшению численности этих зверей связана с выжиганием травянистых и кустарниковых участков, освоением целинных земель. Увеличение численности белобрюхих белозубок, скорее



Рис. 7. Численность карликовых многозубок.



Рис. 8. Численность длиннохвостых белозубок.

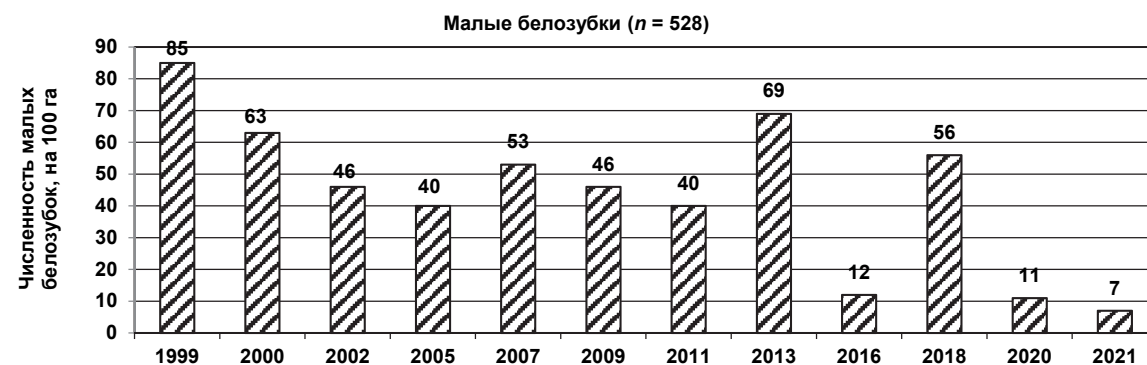


Рис. 9. Численность малых белозубок.

всего, связано с увеличением неиспользуемых земель, которые огорожены и имеют стабильную высокостебельную травянистую растительность.

Наши многолетние исследования показали, что распространение насекомоядных в районе Варнаката не пропорционально, что, естественно, обусловлено многими причинами. Обсуждая данные таблицы, видно, что фаунистические комплексы различаются не только видовым составом насекомоядных, но и их количественным соотношением [7, 8]. Так, из 10 видов насекомоядных, обитающих на территории Варнаката, 7 видов или 70 % встречаются в местности под названием «Мец Тап», из них

5 видов или 71,4 % – многочисленны, 1 вид или 14,3 % – обычные, 1 или 14,3 % – редкие. Аналогичный анализ применим и к другим участкам (табл. 1). Из 8 видов, встречающихся в районе «Кашкахпюр», 3 вида – многочисленны, 2 – обычные и 3 – редкие. Коэффициент сходства в фаунистических комплексах «Мец Тап» и «Кашкахпюр» составляет 66,7 %, в комплексах «Шинатех» и «Мгозадзор» – 82,4 %, в «Бустнеринзор» и «Дариндзор» – 75 %, в комплексах «Гушинтумб» и «Катогикесар» – 66,7 %.

На протяжении всего периода исследования, относительно стабильное количество в качестве фоновых представителей наблюдалось у длиннохвостых белоzubок, бурозубок Радде, за которыми по численности

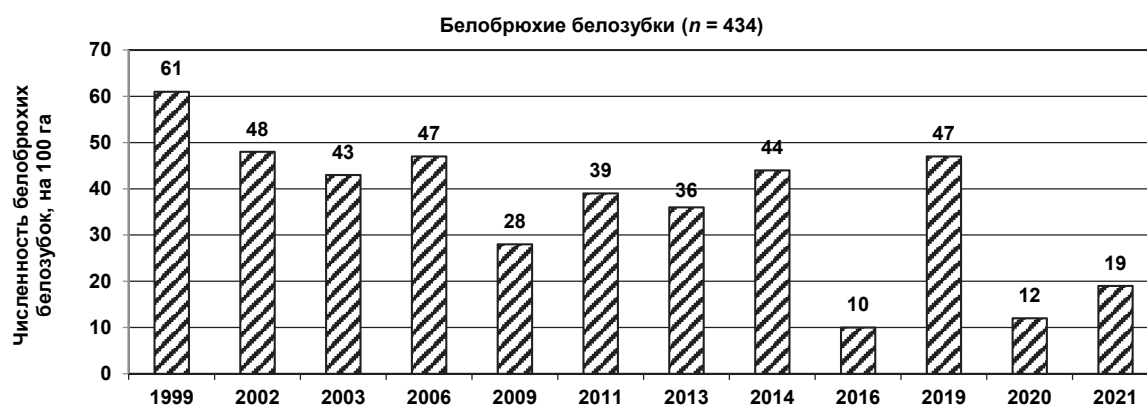


Рис. 10. Численность белобрюхих белоzubок.

Таблица 1
Видовой состав и численность обнаруженных особей насекомоядных на основных ландшафтах

№		Мец тап	Кашкахпюр	Шинатех	Мгозадзор	Левонин тап	Хндзорот	Ачиндзор	Бустнеринзор	Дариндзор	Гушинтумб	Катогикесар	Хачиндюз
1	<i>E. concolor</i>	+++63	+++57	+++53	+++57	+++68	+++52	++27	++32	+16	+13	–	–
2	<i>T. caucasica</i>	–	+15	+20	++23	++21	+13	+16	–	+14	+10	++22	–
3	<i>T. levantis</i>	–	+20	++23	++22	++22	+15	+17	–	+14	+10	++34	–
4	<i>S. satunini</i>	++29	++29	+19	++26	++31	++25	++25	–	++27	++28	–	–
5	<i>S. volnuchini</i>	–	++38	++37	++33	+++49	++37	–	+++44	++36	++35	–	+++49
6	<i>S. raddei</i>	+++77	+++57	–	+++54	+++49	–	++38	+++66	+++55	++31	+++72	+++60
7	<i>S. etruscus</i>	+16	+13	+17	–	+20	–	+13	+14	+16	–	+20	+16
8	<i>C. guldenstaedti</i>	+++59	–	+++76	+++52	+++62	++40	+++44	+++63	+++55	+++55	+++83	+++62
9	<i>C. suaveolens</i>	+++53	+++52	+++69	+++53	–	++28	+++57	+++74	–	+++42	+++54	+++46
10	<i>C. leucodon</i>	+++62	–	–	+++65	–	+++67	++28	++36	+++42	+++84	–	+++50
Количество видов, %		7 (70 %)	8 (80 %)	8 (80 %)	9 (90 %)	8 (80 %)	8 (80 %)	9 (90 %)	7 (70 %)	9 (90 %)	9 (90 %)	6 (60 %)	6 (60 %)
Из которых многочисленны		5 71,6 %	3 37,5 %	3 37,5 %	5 55,5 %	4 50 %	2 25 %	2 22,2 %	4 57,1 %	3 33,3 %	3 33,3 %	3 50 %	5 83,3 %
Обычные		1 14,3 %	2 25 %	2 25 %	4 44,5 %	3 37,5 %	4 50 %	4 44,5 %	2 28,6 %	2 22,2 %	3 33,4 %	2 33,3 %	–
Редкие		1 14,3 %	3 37,5 %	3 37,5 %	–	1 12,5 %	2 25 %	3 33,3 %	1 14,3 %	4 44,5 %	3 33,3 %	1 16,7 %	1 16,7 %
В общем обнаружено, %		359 9,7 %	281 7,6 %	314 8,5 %	385 10,5 %	322 8,8 %	277 7,5 %	265 7,2 %	329 8,9 %	275 7,4 %	308 8,4 %	285 7,7 %	283 7,8 %

следуют белобрюхие ежи и белобрюхие белозубки. Относительно нестабильно количество кавказских кротов и карликовых многозубок.

Объяснить природу резких колебаний численности обсуждаемых видов достаточно сложно. На наш взгляд, это обусловлено конкуренцией, климатическими условиями, количеством зимующих особей, стабильной пищевой базой, антропогенными факторами и т.д., а в прошлом 2020 г. к вышеперечисленным факторам добавилось и применение Азербайджаном на территории Нагорного Карабаха запрещенных международной конвенцией различных видов оружия, в том числе – фосфорсодержащего.

Выводы. В ходе наших многолетних исследований фауны Варнакатага мы выяснили, что отряд насекомоядных представлен 10 видами, которые населяют самые разные ландшафты.

Более широкий ареал распространения и относительно стабильную численность в разные годы имеют длиннохвостые белозубки.

Во всех изученных биотопах наблюдается тенденция к уменьшению численности насекомоядных.

Изменение численности насекомоядных в разные годы, на наш взгляд, связано с антропогенными факторами, в том числе и с войной, развязанной Азербайджаном.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айрапетян В.Т. Некоторые полевые методы исследования экологии грызунов (на арм.) // Вестник АргУ. – 2006. – № 1(12). – С. 16–19.

2. Айрапетян В.Т. Распространение многозубки-малютки (*Suncus etruscus* Savi, 1822) в фауне Карабаха и некоторые вопросы относительно ее биологии // Известия государственного аграрного университета Армении. – 2012. – Т. I. – С. 100–102.

3. Айрапетян В.Т., Григорян М.Р., Минасян А.Дж. Распространение малого или слепого крота (*Talpa levantis* Tomas, 1906) в Арцахе и изменение его гемодинамических показателей в зависимости от вертикальной зональности // Научный журнал Павлодарского государственного педагогического института «Биологические науки Казахстана». – 2017. – № 1. – С. 14–19.

4. Верещагин Н.К. Млекопитающие Кавказа. – М.: Изд. АН СССР, 1959. – 704 с.

5. Карасева Е.В., Телицына А.Ю. Методы изучения грызунов в полевых условиях: учеты численности и мечение. – М.: Наука, 1998. – 227 с.

6. Мъгарпан Э. Экологическое разнообразие и его измерение. – М.: Мир, 1992. – 181 с.

7. Hayrapetyan V.T., Grigoryan M.R. Ecological and new areal of *Suncus etruscus* Savi, 1822 in the Fauna of Nagorno Karabakh // Научный журнал Павлодарского государственного педагогического института «Биологические науки Казахстана». – 2014. – № 1. – С. 22–27.

8. Hayrapetyan V.T., Grigoryan M.R., Avagyan A.A. The ecology and prevalence of Caucasian moles (*Talpa caucasica* Satunin, 1908) in the Republic of Artsakh (Nagorno Karabakh) // Научный журнал Павлодарского государственного педагогического института «Биологические науки Казахстана». – 2016. – № 3–4. – С. 15–20.

V.T. Hayrapetyan ¹, H.Dz. Minasyan ², L.M. Avanesyan ³

SPECIES COMPOSITION, NUMBER DYNAMICS AND STATUS OF THE ORDER OF INSECTIVORA DISTRIBUTED IN THE TERRITORY OF VARNKATAGH IN THE MARTAKERT DISTRICT OF THE REPUBLIC OF ARTSAKH

¹ «Green Artsakh» Biosphere Complex» SNCO, Stepanakert, Republic of Artsakh, Armenia, e-mail. vahram76@mail.ru

² Artsakh State University, Stepanakert, Republic of Artsakh, Armenia, e-mail. as_minasyan@mail.ru

³ Drmbon Secondary School, Martakert District, Artsakh, Armenia

The paper presents the results of our research conducted on insectivores inhabiting the territory of the Varnkatagh community of the Martakert region of the Republic of Artsakh for the period from 1999 to 2021. The choice of the region is not accidental, as owing to its geographical location, its forests and subtropical climate, it is favorable as a habitat, growth and development of insectivores. At the same time, this area was regularly shelled by Azerbaijan. The research revealed that out of 13 species of insectivores in the mammal fauna of Artsakh 10 species live in the Varnkatagh region. The dynamics of the number of species in different years, as well as their distribution by biotopes, are presented in this paper. Some factors which negatively affect the number of these animals have been identified. The article also discusses the status of various types of insectivorous species and the frequently encountered representatives of the species.

Key words: insectivores, Varnkatag, fauna, ecology

Поступила 21 сентября 2021 г.

В.Т. Айрапетян¹, А.Дж. Минасян², Л. М. Аванесян³**РУКОКРЫЛЫЕ (CHIROPTERA) НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «КАЧАХАКАБЕРД»
РЕСПУБЛИКИ АРЦАХ**¹ «Зеленый Арцах» биосферный комплекс» ГНКО, г. Степанакерт, Арцах, Армения, e-mail: vahram76@mail.ru² Арцахский государственный университет, г. Степанакерт, Арцах, Армения, e-mail: as_minasyan@mail.ru³ Дрмбонская средняя школа, Мартакертский р-он, Арцах, Армения

Свои исследования в районе национального парка «Качахакаберд» нами начаты еще в 1999 г., до того, как данной территории был присвоен статус национального парка. С указанного времени по 2017 г. на данной территории нами было обнаружено 12, а с 2018 г. в результате мониторинга выявлено еще 7 видов рукокрылых. В ходе полевых работ было проведено 75 ночных охот, из них 56 – до 2017 г. и 19 – с 2018 г. по сегодняшний день. За указанный период было отловлено 3058 особей, принадлежащих к 19 видам, окольцовано 2203 особи, из которых повторно нами было отловлено 98 особей, уточнены коэффициенты сходства представителей фауны данного отряда, обитающих на территории национального парка. Исследования показали, что некоторые из обнаруженных видов характеризуются территориальными ограничениями и низкой частотой встреч, например, ночница Бехштейна, Натерера, трехцветная, усатая, Добантона, длиннокрыл обыкновенный, вечерница малая и вечерница рыжая, нетопырь кожановидный, кожан двухцветный и кожан поздний, а также пещерные виды, такие как подковонос Мегели, ночница остроухая, длиннокрыл обыкновенный. В работе представлены предпочитаемые места обитания исследованных и описанных нами видов, обнаруженных за обозначенный период на территории национального парка «Качахакаберд».

Ключевые слова: рукокрылые, Качахакаберд, видовой состав

Введение. Национальный парк «Качахакаберд» расположен в административных границах Аскеранского, Мартакертского, Шаумянского и Кашатагского районов Республики Арцах, общая площадь которого составляет 67728,2168 га.

Свои исследования в районе национального парка «Качахакаберд» мы начали еще в 1999 г., то есть до того, как данной территории, согласно решению правительства нашей республики (Постановление № 346 от 11 мая 2018 года, Республика Арцах), был присвоен статус национального парка, причем наши исследования продолжаются по сей день.

Исследования рукокрылых, обитающих на данной территории, можно разделить на два периода: до 2017 г. и с 2018 г. по сегодняшний день. В результате исследований, проведенных до 2017 г., нами на данной территории зарегистрировано 12 видов рукокрылых, а в 2018 г., после создания национального парка, в результате проведенного нами мониторинга и исследования динамики численности и т.д., мы зарегистрировали дополнительно еще 7 видов.

Материал и методы

Для добычи животных мы использовали сети размером 12 × 1,5 м и размером ячеек 16 × 16 мм, обычно за раз использовали от 3 до 5 сетей. Сети были установлены через 30–40 минут после захода солнца [2].

Отлов продолжался до рассвета. Добытые животные были помещены нами в тканевые мешки, которые были подвешены на шесты. Издаваемые животными звуки побуждали их сородичей приближаться к сетям, и, как следствие, попадать в них.

Для сохранения экологического динамического баланса в регионе по окончании исследований мы выпускали добытых животных. Видовая принадлеж-

ность определялась по внешним морфологическим критериям [1, 4, 5, 6].

Для подсчета численности рукокрылых мы также использовали ультразвуковые детекторы Anabat 1, Pettersson D-200, эхометр (Echo meter touch 2). Ультразвуковые сигналы, издаваемые животными, мы записывали на диктофон, чтобы потом расшифровать их и определить их видовую принадлежность.

Относительную плотность рукокрылых на 1 га или 1 км² определяли по комплексным показателям: количеству обнаруженных групп или колоний, стабильности присутствия разных видов в группах, количеству отдельных особей на кормовых площадках (в расчете на 0,5 га в маршрутах).

Виды, количество которых на 100 км² составляло 100 и больше особей мы отнесли к распространенным, к многочисленным – до 15 особей, к обыкновенным – 4–5, к редким – 1 особь. Коэффициент сходства фауны рассчитывался с использованием индекса Серенсена [7], $I = 2C / A + B$, где C – общее количество видов, а A и B – количество видов в сравниваемых ландшафтах или районах.

С целью кольцевания рукокрылых мы использовали алюминиевые кольца. Для точного определения географических характеристик мест обитания животных, пойманных во время исследований, или для определения высоты над уровнем моря нами использовалось электронavigационное оборудование GPSmap62stc.

Результаты и их обсуждение

Отлов рукокрылых мы проводили в разных частях национального парка «Качахакаберд» (рис. 1). Для отлова мы выбирали открытые участки (позиции 2 и 3), лесные массивы (позиция 4) и населенные районы (позиции 1 и 5), где использовали

и открытые, и закрытые участки, подвалы, церкви, крыши, трещины в стенах жилых домов, а также в камнях и скалах.

Во время исследований в национальном парке нами было проведено 75 ночных отловов, 56 из которых были до 2017 г., а 19 – с 2018 г. по сегодняшний день. Из них 42 были наиболее результативными (35 – до 2017 г., 7 – с 2018 г. по настоящее время), то есть были пойманы как минимум одна или две особи. Из 27 видов рукокрылых, распространенных в Национальном парке «Качахакаберд» Республики

Арцах, за указанный период было отловлено 3058 особей, принадлежащих к 19 видам (табл. 1), из которых *Rhinolopus Mehelyi*, *Myotis Bechsteini*, *Myotis Daubentonii*, *Myotis mystacinus*, *Pipistrellus savii*, *Pipistrellus Pygmaeus*, *Eptesicus serotinus* были обнаружены нами после 2018 г. Однако обозначенные в национальном парке 19 видов нельзя причислять к окончательным данным. Было окольцовано 2203 особи, из которых повторно нами было отловлено 98 особей (табл. 2).

По данным кольцевания, нами было выяснено, что некоторые виды, обитающие в национальном

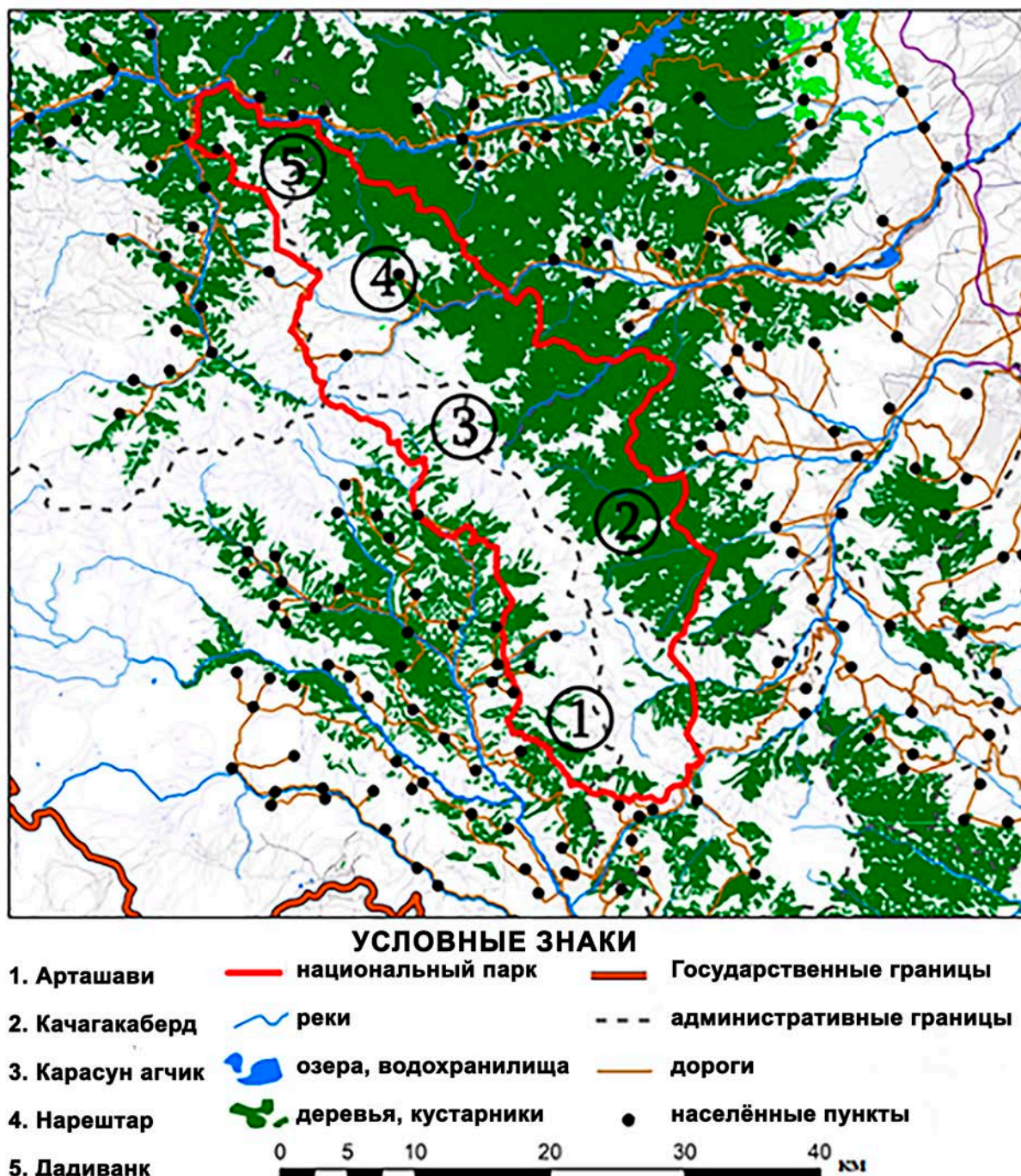


Рис. 1. Отлов рукокрылых в разных частях национального парка «Качахакаберд».

Таблица 1

Численность рукокрылых, обнаруженных в различных частях Национального парка «Качахакаберд» с 1999 по 2021 г.

№	Название вида	Местность, высота над уровнем моря					Всего
		Арташави (950–1380 м над у. м.)	Качахакаберд (1000–1709 м над у. м.)	Сорок девушек (1200–2470 м над у. м.)	Нарештар (980–1670 м над у. м.)	Дадиванк (1100–1550 м над у. м.)	
1	<i>Rhinolopus ferrumequinum</i>	51	54	42	92	87	326
2	<i>Rhinolopus hipposideros</i>	53	–	74	68	90	285
3	<i>Rhinolopus Mehelyi</i>	–	46	58	70	–	174
4	<i>Myotis Bechsteinii</i>	18	–	–	20	15	53
5	<i>Myotis blythii</i>	98	62	56	106	91	413
6	<i>Myotis Nattereri</i>	34	9	12	21	6	82
7	<i>Myotis emarginatus</i>	24	11	–	18	21	74
8	<i>Myotis mystacinus</i>	–	24	–	13	19	56
9	<i>Myotis Daubentonii</i>	15	6	9	–	–	30
10	<i>Miniopterus schreibersii</i>	64	21	–	35	14	134
11	<i>Nyctalus leisleri</i>	12	9	3	–	4	28
12	<i>Nyctalus noctula</i>	23	7	2	2	1	35
13	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	110	82	53	125	142	512
14	<i>Hypsugo savii</i>	11	5	3	9	7	35
15	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	136	68	53	–	59	316
16	<i>Pipistrellus nathusii</i>	81	–	–	63	86	230
17	<i>Pipistrellus Pygmaeus</i>	49	–	–	62	73	184
18	<i>Vespertilio murinus</i>	–	14	–	–	12	26
19	<i>Eptesicus serotinus</i>	14	9	2	19	21	65
Всего видов, %		16 (84,2 %)	15 (78,9 %)	12 (63,2 %)	15 (78,9 %)	17 (89,5 %)	
Всего было обнаружено, %		793 (25,9 %)	427 (14 %)	367 (12 %)	723 (23,6 %)	748 (24,5 %)	3058

парке, ведут оседлый образ жизни, однако данная информация требует уточнения (табл. 1).

Плотность среды обитания животных в гористой местности и их видовой состав обусловлен вертикальной зональностью. На наш взгляд, предпочтение рукокрылыми проживания в предгорных и средних горных районах обусловлено эволюцией формирования Кавказского перешейка, его геологической давностью, разнообразием и мозаичностью его горных ландшафтов и относительно благоприятными климатическими условиями. Как и везде, так и в наших условиях, каждый вид имеет свои характерные ареалы распространения: от полупустынных до альпийских и заснеженных, которые различаются своими климатическими условиями, составом травянистого покрова и разнообразием фауны [2].

Как видно из таблицы 1, 7 видов рукокрылых (*Rhinolopus ferrumequinum*, *Myotis blythii*, *Myotis Nattereri*, *Myotis emarginatus*, *Miniopterus schreibersii*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus*) можно встретить во всех частях национального парка. Коэффициент сходства фауны на территориях Арташави и Качахакаберд составляет 0,774, Арташави и Сорок девушек – 0,0786, коэффициент сходства рукокрылых Арташави и Дадиванка – 0,909, а Арташави и Нарештара – 0,839. Относитель-

но высокие коэффициенты сходства между фаунами Арташави, Нарештара и Дадиванка говорят о том, что в этих частях национального парка присутствуют дома, животноводческие фермы, склады, то есть созданы благоприятные условия, а также укрытия для рукокрылых.

Результаты наблюдений и исследований, проведенных в разных частях национального парка, представлены в таблице 3. Из 16 видов рукокрылых, обнаруженных в районе Арташави, 2 вида или 12,5 % – распространенные, 1 или 6,25 % – обычные, 13 или 81,25 % видов – редкие. Из 15 видов, встречающихся в Качахакаберде, 3 или 20 % являются обычными, а 12 или 80 % – редкими.

Из 12 видов, обнаруженных на территории Сорок девушек, 5 или 41,7 % являются обычными, 7 или 58,3 % – редкими. На территории Нарештара 2 вида или 13,3 % считаются распространенными, 5 или 29,4 % являются обычными, 8 или 53,4 % – редкими. Из 17 видов рукокрылых в Дадиванке только 1 или 5,9 % являются многочисленными, 5 или 29,4 % – обычными, 11 или 64,7 % – редкими.

Наблюдения показывают, что на территории национального парка некоторые виды характеризуются территориальными ограничениями и низкой частотой встреч. Это, например, такие виды ночниц

как ночница Бехштейна, Натерера, трехцветная, усатая, Добантона, длиннокрыл обыкновенный, вечерница малая и вечерница рыжая, нетопырь кожанокрылый, кожан двухцветный и кожан поздний.

Большие подковоносы (*Rhinolopus ferrumequinum*), согласно нашим наблюдениям, предпочитают жить в пещерах карстового происхождения. Если таковые отсутствуют на данной местности, они обитают в дуплах, туннелях, под куполами церквей, других человеческих постройках, но, как правило, вблизи водоемов.

Малые подковоносы (*Rhinolopus hipposideros*) ассоциируют с горными лесами, также являются характерными видами для сухих степей. Их больше интересуют антропогенные ландшафты. Их можно найти у входов в пещеры, в расщелинах скал. В качестве укрытий часто выбирают подвалы, чердаки различных построек, пролеты мостов и неиспользуемые помещения для скота.

Подковоносы Мегели (*Rhinolopus Mehelyi*) в основном обитают в пещерах, их можно найти в туннелях, иногда – в подвалах.

Что касается **длинноухих ночниц или ночниц Бехштейна** (*Myotis Bechsteinii*), то в наших условиях эти летучие мыши в качестве основного укрытия выбирают деревянные постройки. В некоторых случаях их можно встретить под куполами церквей. Как отмечает ряд авторов [8], летучие мыши Бехштейна регулярно меняют среду обитания.

Остроухие ночницы (*Myotis blythii*) живут в укрытиях различного типа, в основном связанными с подземной средой обитания.

Ночница Натерера (*Myotis Nattereri*) – один из видов подковоносов, которые предпочитают жить в лесных массивах, человеческих постройках, расщелинах скал и в дуплах толстоствольных деревьев. У этих зверей уникальная ориентация на выбор места обитания.

Для **трехцветных ночниц** (*Myotis emarginatus*) предпочитаемыми местами обитания являются пещеры, расщелины скал, туннели, дупла толстоствольных деревьев и человеческие постройки.

Ночницы усатые (*Myotis mystacinus*) обитают в самых разнообразных местах, которые могут избираться независимо от типа ландшафтных зон: от полупустынных до высокогорных. В наших условиях эти зверьки в основном заселяют низины и предгорья. Одиночных самцов или самок можно встретить под корой деревьев, в щелях человеческих построек и скал, под крышами, а в дуплах деревьев можно встретить родовые колонии.

Предпочитаемые места обитания **водяных ночниц или ночниц Добантона** (*Myotis Daubentonii*) – берега рек, побережье водоемов со спокойным течением. В качестве укрытий выбирают дупла деревьев и расщелины скал. Не исключен выбор в пользу объектов антропогенного происхождения (крыши зданий, под вывесками).

Таблица 2
Видовой и количественный состав исследованных и окольцованных рукокрылых, обитающих в Национальном парке

№	Название вида	Всего	Окольцованные		Повторно отловленные	
			♂♂	♀♀	♂♂	♀♀
1	<i>Rhinolopus ferrumequinum</i>	308	170	138	6	4
2	<i>Rhinolopus hipposideros</i>	211	104	107	5	8
3	<i>Rhinolopus Mehelyi</i>	95	55	40	2	4
4	<i>Myotis Bechsteinii</i>	21	10	11	–	1
5	<i>Myotis blythii</i>	312	172	140	9	11
6	<i>Myotis Nattereri</i>	15	8	7	–	–
7	<i>Myotis emarginatus</i>	25	11	14	–	–
8	<i>Myotis mystacinus</i>	19	9	10	–	–
9	<i>Myotis Daubentonii</i>	9	3	6	–	–
10	<i>Miniopterus schreibersii</i>	65	29	36	3	5
11	<i>Nyctalus leisleri</i>	6	4	2	–	–
12	<i>Nyctalus noctula</i>	11	7	4	–	–
13	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	470	260	210	11	16
14	<i>Hypsugo savii</i>	13	9	4	–	–
15	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	302	173	129	6	3
16	<i>Pipistrellus nathusii</i>	185	91	94	–	2
17	<i>Pipistrellus Pygmaeus</i>	107	59	48	2	–
18	<i>Vespertilio murinus</i>	7	3	4	–	–
19	<i>Eptesicus serotinus</i>	22	13	9	–	–
Всего видов		2203	1190	1013	44	54

Таблица 3

Частота встречаемости рукокрылых на 1 км² национального парка «Качахакаберд»

№	Название вида	Местность				
		Арташави	Качахакаберд	Сорок девушек	Нарештар	Дадиванк
1	<i>Rhinolopus ferrumequinum</i>	+	+	+	++	+
2	<i>Rhinolopus hipposideros</i>	+	—	++	++	++
3	<i>Rhinolopus Mehelyi</i>	—	+	++	++	—
4	<i>Myotis Bechsteinii</i>	+	—	—	+	+
5	<i>Myotis blythii</i>	++	++	++	+++	++
6	<i>Myotis Nattereri</i>	+	+	+	+	+
7	<i>Myotis emarginatus</i>	+	+	—	+	+
8	<i>Myotis mystacinus</i>	—	+	—	+	+
9	<i>Myotis Daubentonii</i>	+	+	+	—	—
10	<i>Miniopterus schreibersii</i>	+	+	—	+	+
11	<i>Nyctalus leisleri</i>	+	+	+	—	+
12	<i>Nyctalus noctula</i>	+	+	+	+	+
13	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+++	++	++	+++	+++
14	<i>Hypsugo savii</i>	+	+	+	—	+
15	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	+++	++	++	+	++
16	<i>Pipistrellus nathusii</i>	+	—	—	++	++
17	<i>Pipistrellus Pygmaeus</i>	+	—	—	++	++
18	<i>Vespertilio murinus</i>	—	+	—	—	+
19	<i>Eptesicus serotinus</i>	+	+	+	+	+
Всего видов (%), из которых:		16 (84,2 %)	15 (78,9 %)	12 (63,2 %)	15 (78,9 %)	17 (89,5 %)
многочисленные		2 (12,5 %)	—	—	2 (13,3 %)	1 (5,9 %)
обыкновенные		1 (6,25 %)	3 (20 %)	5 (41,7 %)	5 (33,3 %)	5 (29,4 %)
редкие		13 (81,25 %)	12 (80 %)	7 (58,3 %)	8 (53,4 %)	11 (64,7 %)

Обыкновенных длиннокрылов (*Miniopterus schreibersii*) часто можно обнаружить в пещерах, гротах, в подземных ходах, где влажность достаточно высокая. В результате наших длительных наблюдений мы выяснили, что эти животные в качестве летних мест обитания предпочитают влажные пещеры в лесах предгорий, в степной зоне – влажные подземные ходы на берегах рек или водохранилищ, туннели и т.д.

Что касается **малых вечерниц или вечерниц Лейслера** (*Nyctalus leisleri*), то мы их обнаружили только в лесной зоне, где они используют в качестве укрытий дупла толстостебельных широколиственных видов деревьев (дуб, бук, липа и др.), или пустоты под их корой. Иногда в качестве укрытия могут использовать хижину лесника. В обозначенных местах эти животные обнаруживаются весной, летом и осенью, а зимних их укрытий нам не удалось обнаружить по сегодняшний день. Дупла деревьев ими также используются в качестве места для родов.

Наиболее распространенные укрытия для **рыжих вечерниц** (*Nyctalus noctula*) имеют непосредственное отношение к природным биотопам, которые в обязательном порядке располагаются на берегах водоемов или рек. Их среда обитания как в северной, так и в южной частях национального парка непосредственно связана с широколиственными лесами.

Нетопыри малые или нетопыри-карлики (*Pipistrellus pipistrellus*) в основном предпочитают жилые постройки и другие строения антропогенного происхождения. В результате наших наблюдений выяснилось, что они могут встречаться в человеческих постройках в разное время года.

Нетопыри кожановидные (*Hypsugo savii*) в качестве среды обитания также в основном выбирают сооружения антропогенного происхождения. Однако присутствие этих животных в различных климатических зонах и широкий ареал их распространения говорит о том, что эти мелкие летучие мыши приспособлены к различным условиям жизни и среде обитания. 63,2 % исследованных нами животных были обнаружены в сооружениях антропогенного происхождения, а 36,8 % – в естественных укрытиях, в частности, в дуплах деревьев. Иногда их можно обнаружить в трещинах стен жилых домов, но, на наш взгляд, это временные укрытия, а также возможно, что в таких местах прячутся особи, выдворенные из колонии.

Нетопыри средиземноморские или нетопыри Куля (*Pipistrellus kuhlii*) являются типичными обитателями антропогенных ландшафтов полупустынь, предгорий и горных степей, связанных с синантропным образом жизни. По мнению некоторых авторов

[3], что было подтверждено и нами, склонность средиземноморских нетопырей к синантропному образу жизни способствует постепенной утрате первичного контакта с определенным типом рельефа и, как следствие, расширению ареала их распространения. Они предпочитают жить возле водоемов и лесных ландшафтов, присутствие которых не всегда обязательно.

Нетопырь лесного (*Pipistrellus nathusii*) можно встретить как в природных, так и в городских условиях. Но в результате наших многолетних наблюдений выяснилось, что, как и везде, ареалы их обитания в Арцахе в основном связаны с широколиственными лесами. Иногда этот вид можно встретить также за прикрепленными к человеческим постройкам рекламными щитами и плакатами, а также под кровлями. 56,2 % исследованных нами животных обнаружены в дуплах деревьев, 41,6 % – в сооружениях антропогенного происхождения, 2,2 % – в расщелинах скал.

В наших условиях **нетопыри малые** (*Pipistrellus Pygmaeus*) выбирают как естественные, так и искусственные укрытия, но чаще – сооружения антропогенного происхождения. Они предпочитают прятаться под кровлями домов, закрытых верандах, между двойными оконными рамами, дверями, в трещинах стен, под корой деревьев, в дуплах деревьев, скальных трещинах, между стенами облицованных деревянных домов. Требовательность к условиям обитания у этих зверьков достаточно высокая. Они предпочитают теплые, относительно сухие и хорошо проветриваемые места. Для зимовки выбирают относительно хорошо прогреваемые уголки укрытия.

Заселению разных ландшафтов кожаном двухцветным (*Vespertilio murinus*) способствует не только то, что они не особо требовательны к климатическим условиям, но и то, что они не учитывают характер самого укрытия [2]. Однако при выборе жилища учитывается наличие водоемов и лесных массивов поблизости. Если лесные насаждения отсутствуют, то наличие водоемов обязательно. Несмотря на то, что вид довольно гибок в отношении укрытий, он предпочитает постройки антропогенного происхождения. Летом прячутся в укрытиях любого типа: в чердачных помещениях, дуплах деревьев, трещинах в стенах построек и т.д. В менее удобных укрытиях кожаны двухцветные поселяются поодиночке или парами, а в более удобных укрытиях может находиться до 15–20 особей, обычно – самки.

Кожан поздний (*Eptesicus serotinus*), в зависимости от среды обитания, считается синантропным видом. Эта особенность считается отличительной их чертой от других видов рукокрылых. И в пустынях, и в степях, богатых ущельями и оврагами, а также в лесах для этих зверьков укрытиями служат человеческие постройки: предпочитают кровли как обита-

емых, так и заброшенных домов, трещины в стенах, подвалы, между деревянными элементами балконов, где они со своими детенышами могут образовывать большие колонии.

Закключение. В результате наших полевых исследований и наблюдений, проведенных с 1999 г. по настоящее время, мы идентифицировали 19 видов рукокрылых, обитающих в национальном парке, 7 видов из которых относятся к периоду с 2018 г. по сей день.

Многолетние наблюдения показали, что 7 из вышеуказанных видов обитают на разных участках национального парка. А некоторые из них, такие виды как ночницы Бехштейна, Натерера, трехцветная, усатая, Добантона, длинокрыл обыкновенный, вечерница малая и вечерница рыжая, нетопырь кожановидный, кожан двухцветный и кожан поздний имеют территориальные ограничения.

На территории национального парка «Качахакаберд» есть также пещерные виды, такие, как подковонос Мегели, ночница остроухая, длинокрыл обыкновенный.

Представителей других видов можно встретить в укрытиях как естественного, так и антропогенного происхождения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айрапетян В.Т. Фауна млекопитающих Нагорно-Карабахской Республики: Автореф. ... докт. биол. наук / Ереванский государственный университет. – Ереван, 2014. – 42 с.
2. Айрапетян В.Т., Арутюнян М.К., Явруян Э.Г. Рукокрылые Нагорного Карабаха (фауна, экология, зоогеография). – Степанакерт: Дизак Плюс, 2016. – С. 212.
3. Ильин В.Ю., Смирнов Д.Г. Особенности распределения оседлых видов рукокрылых (Chiroptera: Vespertilionidae) на востоке Русской равнины и в смежных регионах // Экология. – 2000. – № 2. – С. 118–124.
4. Явруян Э.Г., Айрапетян В.Т. Дикие млекопитающие Карабаха (Насекомоядные, рукокрылые, грызуны, зайцеобразные). – Степанакерт: Дизак Плюс, 2003. – С. 1–124.
5. Явруян Э.Г., Айрапетян В.Т., Папов Г.Ю. Определение вида и возраста рукокрылых по жилкованию крыловой перепонки и другим внешним признакам // Биол. жур. Армении. – 2004. – № 4. – С. 334–337.
6. Dietz C., von Helversen O. Illustrated identification key to the bats of Europe [Electronic publication]. – 2004. – 144 p.
7. Serensen T.A. A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology // Kgl. Danske vidensk. – 1948. – N5 (4). – P. 78.
8. Wols I. Wochenstuben-Quartierwechsel bei der Bechsteinfledermaus // Z. Saugetierk. – 1986. – N 51 (2). – P. 65–74.

V.T. Hayrapetyan ¹, A.G. Minasyan ², L.M. Avanesyan ³**BATS (CHIROPTERA) OF THE «KACHAKHAKABERD» NATIONAL PARK IN THE REPUBLIC OF ARTSAKH**¹ «Green Artsakh» SNCO biosphere complex, Stepanakert, Artsakh, Armenia, e-mail: vahram76@mail.ru² Artsakh State University, Stepanakert, Artsakh, Armenia,

e-mail: as_minasyan@mail.ru

³ Drmbon Secondary School, Martakert region, Artsakh, Armenia

*We started doing research in the Kachaghakaberd National Park in 1999, before the place became a national park. In this territory, before 2017, we have found 12 species of bats and after 2018 8 more species have been identified due to monitoring. During the field work 75 night hunts were carried out, of which 56 were carried out before 2017 and 19 after 2018. During the indicated period, 3058 specials belonging to 19 species were caught, 2203 specials were ringed, of which 98 were recaptured. The similarity coefficients of representatives of the fauna inhabiting in the territory of the national park were specified. Studies have shown that some of the discovered species such as *Myotis Bechsteinii*, *Myotis Nattereri*, *Myotis emarginatus*, *Myotis mystacinus*, *Myotis Daubentonii*, *Miniopterus schreibersii*, *Nyctalus leisleri*, *Nyctalus noctula*, *Hypsugo savii*, *Vespertilio murinus*, *Eptesicus serotinus*, and as well as cave-dwelling species such as *Rhinolopus Mehelyi*, *Myotis blythii*, *Miniopterus schreibersii* are areal restrictions and frequently encountered. The paper presents the preferred habitats of the studied species which were discovered on the territory of the Kachaghakaberd National Park during the specified time period.*

Key words: bats, Kachaghakaberd, species composition

Поступила 1 февраля 2021 г.

Л.Ю. Левик¹, С.А. Подольский^{2,3}**О НАХОДКЕ ЛЕММИНГОВИДНОЙ ПОЛЕВКИ *ALTICOLA LEMMINUS* MILLER, 1899
В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**¹ Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва, Россия; e-mail: lilia-levik@yandex.ru² Зейский государственный природный заповедник, Амурская область, Россия³ Институт водных проблем РАН, г. Москва, Россия

Приводится информация о регистрации лемминговидной полевки в Бодайбинском районе Иркутской области осенью 2021 г.

Ключевые слова: лемминговидная полевка, *Alticola lemminus*, Иркутская область

Лемминговидная полевка *Alticola lemminus* Miller, 1899 – один из представителей рода скальных полевков (*Alticola* Blanford, 1881), связанный в своем распространении с горными системами Северного Прибайкалья, Северо-Восточной Сибири и Дальнего Востока. Ранее лемминговидная полевка рассматривалась некоторыми авторами как подвид большеухой полевки (*A. macrotis* Radde, 1861) и упоминалась в русскоязычной литературе под другими названиями (сибирская горная полевка, высокогорная сибирская полевка) [1, 2, 6, 10]. В настоящее время видовой ранг лемминговидной полевки считается обоснованным [5, 7].

Основные местообитания лемминговидной полевки приурочены к относительно сухим каменистым участкам лишайниковых, травяных и кустарничковых горных тундр и подгольцовой зоны с зарослями кедрового стланика в пределах Станового нагорья, Станового хребта, Джугджура, гор Верхоянья, Колымского и Корякского нагорий, Чукотки [4, 7]. В пределах всего ареала численность популяций вида, как правило, невысока и не подвержена значительной годовой изменчивости [10]. Поэтому, несмотря на статус лемминговидной полевки для территории России в целом как регионально обычного вида [5], этот вид во многих регионах остается малоизученным, а его распространение носит скорее спорадический характер. Так, в Красной книге Амурской области вид имеет категорию и статус «Зб» – редкий вид с большими разрывами в ареале [4].

В Иркутской области лемминговидная полевка находится на юго-западной границе ареала, возможно населяет горно-тундровый и подгольцовый пояс в высокогорьях Байкальского нагорья в северо-восточной части области. За последние десятилетия не отмечено достоверных случаев регистрации вида, данные по численности вида отсутствуют [8, 9].

В рамках проведения инвентаризации фауны наземных позвоночных животных в окрестностях месторождения «Сухой Лог» (Бодайбинский район, 15–20 км к северу от г. Кропоткин) в конце сентября – начале октября 2021 г. проведен учет мелких млекопитающих стандартным методом ловушко-линий [3]. Ловушки (плашки Геро) устанавливались в линию по 20–25 шт. в пределах одного биотопа с интервалом

5 м между ловушками. В качестве наживки использовалась стандартная приманка: подсушенный черный хлеб, смоченный в нерафинированном подсолнечном масле. Продолжительность работы большинства линий составила 2 ночи (с двумя проверками). Всего было установлено 14 ловушко-линий, отработано 580 ловушко-суток.

Погодные условия в период исследований характеризовались переходом от теплой солнечной погоды (до +19 °С днем) к обильным снегопадам и ночным заморозкам (до –7 °С) и установлением к началу октября устойчивого снежного покрова мощностью 15–25 см.

Территория исследований расположена в северо-восточной части Иркутской области в пределах Патомского нагорья и представляет собой систему среднегорных массивов (1300–1400 м н. у. м.), прорезаемых долинами рек бассейна Лены: Угахан, Ныгри (притоки р. Вача), Маракан (приток р. Бол. Патом) и др. (рис. 1).

Выровненные поверхности междуречий и нижние части склонов заняты преимущественно лиственничными кустарничково-лишайниковыми лесами и редколесьями, местами кедрово-еловыми зеленомошными лесами, выше 1000 м н. у. м. представлены сообщества подгольцовых криволесий и горных тундр с куртинами кедрового стланика и открытые участки каменистых гольцов. По берегам относительно крупных водотоков распространены заболоченные осоковые луга и голубичники. Необходимо отметить, что территория исследований относится к одному из старейших в России районов золотодобычи, значительная часть природных комплексов сильно изменена в результате горных разработок, вырубок, пожаров и других последствий антропогенной деятельности.

Учет мелких млекопитающих проведен во всех основных типах зональных и долинных местообитаний и на некоторых антропогенно преобразованных участках (всего изучено 10 биотопов). Отловлено 100 особей мелких млекопитающих 6 видов: тундрная бурозубка (*Sorex tundrensis* Merriam, 1900), средняя бурозубка (*Sorex caecutiens* Laxmann, 1788), красная полевка (*Myodes rutilus* Pallas, 1779), красносерая полевка (*Craseomys rufocanus* Sundevall, 1846), полевка-экономка (*Alexandromys oeconomus* Pallas, 1776), лемминговидная полевка (*Alticola lemminus* Miller, 1899).

Латинские названия видов приведены по монографии «Млекопитающие России: список видов и прикладные аспекты» [5]. В период исследований в уловах абсолютно преобладала красная полевка – 85 %.

Лемминговидная полевка была зарегистрирована 25 сентября 2021 г. на водоразделе рек Угахан и Бол. Безымянка в 3–4 км к северо-западу от гольца Цибульский на участке горной тундры с отдельными куртинами кедрового стланика и единичной лиственницей (координаты места отлова: N 58,574345°; E 115,153026°; высота: 1130 м н. у. м.) (рис. 2). Отловленная особь – молодой самец возраста subadultus, вес зверька составил 20,05 г, длина тела – 87,6 мм, длина

хвоста – 13,8 мм, длина задней ступни – 15,1 мм, длина уха – 12,1 мм (тушка с черепом в личной коллекции авторов) (рис. 3). Всего в пределах рассматриваемого биотопа было отработано 50 ловушко-суток, помимо лемминговидной полевки отловлено 8 экземпляров красной полевки.

Описанная фаунистическая находка, несомненно, представляет интерес как первый за последние десятилетия случай достоверной регистрации вида на территории Иркутской области. Для получения сведений о численности и биотопической приуроченности лемминговидной полевки на территории области требуется проведение более детальных исследований.

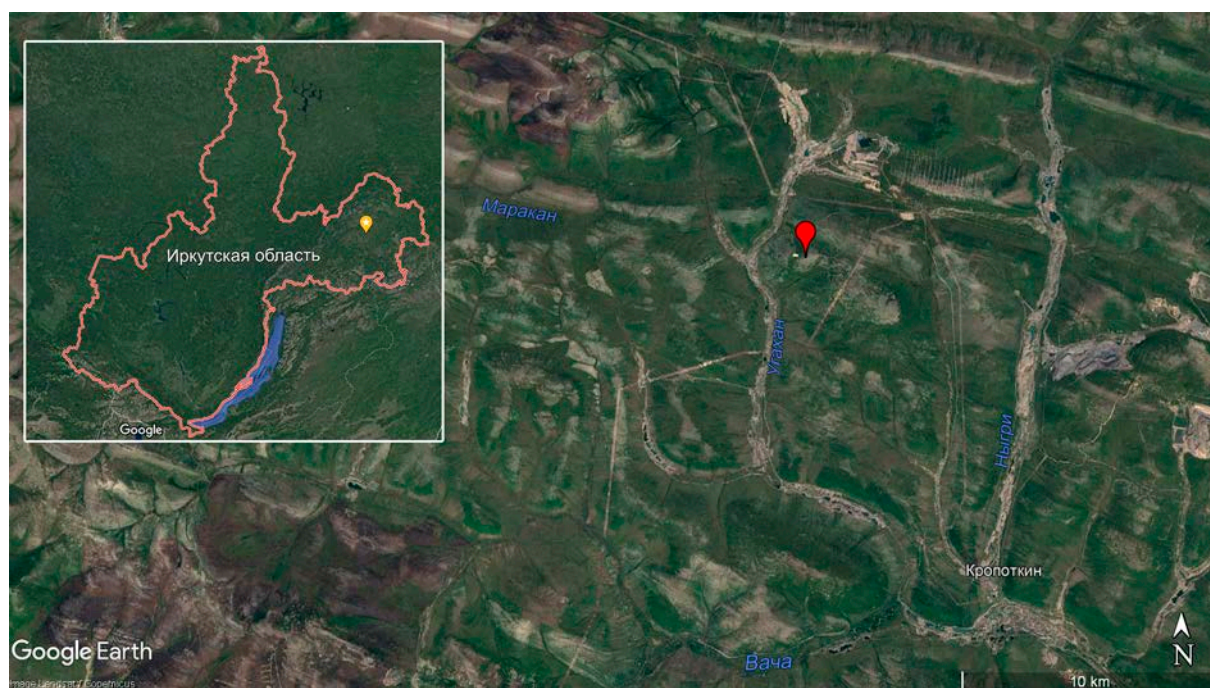


Рис. 1. Территория исследований (значком отмечено место регистрации лемминговидной полевки).



Рис. 2. Местообитание лемминговидной полевки в окрестностях гольца Цибульский.



Рис. 3. Лемминговидная полевка, отловленная в гольцах на водоразделе рек Угахан и Бол. Безымянка.

Часть работы, связанная с характеристикой фауны и населения мелких млекопитающих на участках с различной степенью антропогенной нарушенности, выполнена в рамках темы № FMWZ-2022-0001 Государственного задания ИВП РАН «Исследования процессов гидрологического цикла суши и формирования водных ресурсов, геофизических процессов в водных объектах и их бассейнах, формирования экстремальных гидрологических явлений и динамики гидрологических систем с учетом изменяющихся климатических условий и антропогенных факторов».

ЛИТЕРАТУРА

1. Громов И.М., Баранова Г.И. Каталог млекопитающих СССР (плиоцен–современность). – М.: Наука, 1981. – 456 с.
2. Громов И.М., Ербаева М.А. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Зайцеобразные и грызуны. – СПб.: Зоологический институт РАН, 1995. – 522 с.
3. Карасева Е.В., Телицына А.Ю., Жигальский О.А. Методы изучения грызунов в полевых условиях. – М.: Изд-во ЛКИ, 2008. – 416 с.
4. Красная книга Амурской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных растений и грибов: официальное издание / Науч. ред. Е.И. Маликова. – 2-е изд., испр., перераб. и доп. – Благовещенск: Изд-во Дальневост. гос. аграр. ун-та, 2020. – 499 с.
5. Лисовский А.А., Шефтель Б.И., Савельев А.П., Ермаков О.А. и др. Млекопитающие России: список видов и прикладные аспекты // Сборник трудов Зоологического музея МГУ. Т. 56. – М.: Тов-во научных изданий КМК, 2019. – 191 с.
6. Млекопитающие Якутии / Отв. ред. В.А. Тавровский. – М.: Наука, 1971. – 659 с.
7. Павлинов И.Я., Лисовский А.А. Млекопитающие России: систематико-географический справочник. – М.: Тов-во научных изданий КМК, 2012. – 604 с.
8. Попов В.В. Кадастр позвоночных животных Иркутской области, не относящихся к объектам охоты и водным биологическим ресурсам, обитающих на территории Иркутской области / Министерство лесного комплекса Иркутской области; Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии». – 3-е изд., доп. – Иркутск: Изд-во «Время странствий», 2018. – 98 с.
9. Попов В.В. Млекопитающие Иркутской области (аннотированный список) // Байкальский зоологический журнал. – 2011. – № 1(6). – С. 69–78.
10. Чернявский Ф.Б. Млекопитающие крайнего северо-востока Сибири. – М.: Наука, 1984. – 338 с.

L.Yu. Levik¹, S.A. Podolsky^{2,3}

ABOUT FINDINGS OF A LEMMING VOLE *ALTICOLA LEMMINUS* MILLER, 1899 IN IRKUTSK REGION

¹ Moscow State University named after Lomonosov, Moscow, Russia; e-mail: lilia-levik@yandex.ru

² Zeya National Reserve, Amur region, Russia

³ Water Problems Institute of the RAS, Moscow, Russia

The information about registration of a Lemming Vole in the Bodaibo district of the Irkutsk region in autumn 2021 is given.

Key words: Lemming Vole, *Alticola lemmingus*, Irkutsk Region

Поступила 20 января 2022 г.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

© Афанасьев М.А., 2022

УДК 598.252.2(571.56)

М.А. Афанасьев

ИНТЕРЕСНЫЕ ВСТРЕЧИ ПТИЦ В СУНТАРСКОМ УЛУСЕ (РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ))

ООО «Булчут», с. Сунтар, Республика Саха (Якутия), Россия, e-mail: maxim_suntar@mail.ru

Приведена информация о встречах редких видов птиц в Сунтарском улусе Республики Саха Якутия, а так же в других районах в полевой сезон 2021 года. Особый интерес представляют встречи горного гуся.

Ключевые слова: Республика Саха Якутия, орнитофауна, редкие виды

В данном сообщении приведена информация об интересных встречах птиц в полевой сезон 2021 года в Сунтарском улусе, а также в ряде случаев в других районах Республики Саха Якутия.

Горный гусь *Anser indicus* (Latham, 1790). Нами собраны данные о встречах этого вида на основании собственных наблюдений, данных из социальных сетей и местных газет и по опросным данным. Мне известно семь случаев встречи этого вида на территории Республики Саха Якутия. В первый раз я узнал про трех горных гусей среди трофеев, добытых в мае 2013 г. в местности Илбэнгэ Вилуйского улуса, примерно в 400 км восточнее с. Сунтар. Второй случай встречи этого вида (был описан в газетах) отмечен в Олекминском заповеднике. Третий случай – отмечено 2 добытых горных гуся в с. Крестях в 95 км западнее с. Сунтар. Четвертый случай добычи трех горных гусей в Кемпендяйском наслеге Сунтарского улуса в мае 2020 г. Пятый – встреча в мае 2020 в Усть-Майском улусе на крайнем юго-востоке Якутии. Шестой случай отмечен в начале июня 2021 г. на Нерюнгринском водохранилище, где фотоохотник Ю. Коковин заснял трех горных гусей. В начале июля 2021 г. от жителей Вилучанского наслега поступило сообщение о том, что в местности Мэйик на реке Вилуй рыбаки часто видят странных гусей. 4 гуся по их словам были нелетные (линные), и отдельно стайка из 6-ти гусей – летных. Большая задымленность, отдаленность и нехватка свободного времени не позволили мне сразу туда поехать. Съездили мы туда только в середине июля. Стайку из 6-ти птиц мы не видели. А из линных гусей встретили только двоих. Одного из них удалось поймать и осмотреть. Перья на моховых только выходили из трубок. Птицу сразу отпустили. Одна из этих птиц повторно была поймана рыбаками в начале августа далеко вниз по течению в с. Крестях. Птицу тоже отпустили. Позже, уже летного гуся постоянно видели в первой декаде сентября на р. Вилуй недалеко от местности Мэйик.

Восточный болотный лушь – *Circus spilonotus* Каур, 1847. В Сунтарском уезде обычный вид. Встречается обычно на просторных урочищах с тростниковыми озерами. Прилетает намного позже полевого луны – в середине мая. Отлет в начале сентября.

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758). Отмечена поздняя встреча этого редкого вида. У нас уже давно отметка термометра стоит на –25 – –35. О встрече с этим орланом 18 ноября сообщил мне ветеринар с. Куокуну С. Никитин. На следующий день утром рано, в надежде застать орлана, я поехал туда. Село Куокуну расположено в 117 км от Сунтара. По приезду на место, вспугнули два ворона, и следом за ними взлетел орлан-белохвост и отлетел примерно на 700 м. Подойти к нему удалось только на 250 м. Птица взлетела и, набирая высоту, полетела в юго-западном направлении. На озерке лежал труп затонувшей лошади, на котором кормился орлан и другие животные – вороны и лисы.

Красавка *Antropoides virgo* (Linnaeus, 1758). Одна птица держалась в окрестностях с. Сунтар 14 и 15 июня 2021 г. В Западной части Якутии это вторая встреча. Первая состоялась в августе 1947 г. также в окрестностях с. Сунтар [1].

Азиатский бекасовидный веретенник *Limnodromus semihflmatus* (Blyth, 1848). Впервые в Республике Саха Якутия азиатский бекасовидный веретенник был добыт охотниками (приняли ночью за стайку уток) в середине мая 2005 г. на озере Мачыыс в окрестностях с. Сунтар из стайки около десяти птиц. После этого он уже не одиножды становился жертвой весенней утиной охоты. Первые гнезда (колония около 20 пар) найдены мной в начале июня 2019 г. на оз. Харба (50 км севернее Сунтара) [2]. Там же в начале июля отмечено скопление более ста особей. Пуховички отмечены в 3 декаде июня. Отлет молодых и некоторых взрослых в 3-й декаде июля.

Восточносибирская чайка *Larus vegae* (Palmén, 1887). По словам рыбаков встречена в местности Обоччолох в 7 км южнее с. Сунтар на р. Вилуй 31 ок-

тября 2021 г. С 4 ноября ее уже не видели. Точнее, пока не видели.

Бургомистр *Larus hyperboreus* Gunnerus, 1767. Первая достоверная встреча в западной Якутии 13 ноября 1964 г. у с. Тойбохой (50 км западнее с. Сунтар). Одна молодая птица держалась со стайкой воронов у трупа падшей лошади. Остальные три встречи тоже в нашем районе в октябре месяце 70-х годов [1]. Нами бургомистр встречен в окрестностях с. Сунтар 3 ноября 2021 г. и держался несколько дней.

Моевка *Rissa tridactyla* (Linnaeus, 1758). В бассейне р. Вилюй встречена три раза. Первая встреча в с. Эль-гый (50 км севернее с. Сунтар) 28 сентября 1970 г. и вторая на р. Марха в Нюрбинском районе 11 октября 1977 г. [1]. 7 апреля 2021 г. нами встречена в с. Кутана в 80 км севернее с. Сунтар. Продержалась там 2 дня и полетела дальше. В то время у нас стояла почти зима.

Скалистый голубь *Columba rupestris* Pallas, 1811. Отмечен в с. Кутана Сунтарского улуса, где держался неделю, затем голубя нашли мертвым. 8 июня 2021 г. тушку отправили мне, затем тушка была переправлена в Москву Я.А. Редькину, который подтвердил правильность определения. Это оказалась самка скального голубя. Это первая регистрация вида в Западной Якутии.

Белая трясогузка *Motacilla alba* Linnaeus, 1758. Белая трясогузка западносибирского подвида (*Motacilla alba dukhunensis*) встречена 24 июня 2021 г. в центре с. Сунтар. Выводок ее был уже летным. Другого из родителей увидеть не удалось. В конце июля тоже в окрестностях с. Сунтар встречена трясогузка, соответствующая по окрасу байкальскому подвиду (*Motacilla alba baicalensis*).

Сорока *Pica pica* (Linnaeus, 1758). Впервые появилась в пос. Устье (напротив с. Сунтар) в 2016 г. Одна пара там гнездится и зимует до сих пор. Но молодняк каждый год в ноябре и в декабре куда-то пропадает.

С прошлого, 2020, года одна пара гнездится и зимует в с. Жархан в 60 км западнее с. Сунтар.

Сибирская завирушка *Prunella montanella* (Pallas, 1776). Парочку встретил в м. Табага (100 км южнее с. Сунтар) в зарослях кустарника. Ее в книге Б.Н. Андреева «Птицы Вилюйского бассейна» (1987) нет.

Зяблик *Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758. Впервые встречен 29 мая 1965 г. на р. Чона, был добыт самец зяблика [1]. Затем самец был сфотографирован в с. Шея в 90 км севернее с. Сунтар. Нами встречен 9 мая 2017 г. поющий самец в окрестностях озера Сунтар. Летом того года найдена гнездящаяся пара в Сунтарском ПКЮ. После этого каждое лето там гнездится одна пара зябликов. Прилетает рано, в середине апреля и иногда в начале мая. Слетки появляются в третьей декаде июня. В июле их уже не видно.

Сибирский горный вьюрок *Leucosticte arctoa* (Pallas, 1811). Обитатель горных систем. В центральной пойменной части редко встречается лишь во время весеннего пролета в апреле месяце. Осенний пролет не выражен.

Дубровник *Ocyris aureola* (Pallas, 1773). Я веду наблюдения с 1982 г. Тогда дубровников было очень много. Найти гнездо дубровника не представляло особого труда. Как и остальных наших овсянок, да и вообще всех других птиц. Но с 1990 г. пропали почти все. В последние годы кое где еще можно стало услышать пение двух или трех самцов дубровника. И еще сразу двух или трех самцов. В 2021 г. не встречен.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев Б.Н. Птицы Вилюйского бассейна. – Якутск, 1974. – 311 с.
2. Афанасьев М.А. Интересные встречи птиц в окрестностях с. Сунтар (Сунтарский улус, Республика Саха (Якутия)) // Байкальский зоологический журнал. – 2018. – № 1(22). – С. 97–98.

М.А. Afanasiev

INTERESTING MEETINGS OF BIRDS IN SUNTAR ULUS (THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA))

«Bulchut» Ltd., set. Suntar, the Republic of Sakha (Yakutia), Russia, e-mail: maxim_suntar@mail.ru

Information on the sightings of rare bird species in the Suntar ulus of the Republic of Sakha Yakutia, as well as in other areas in the field season of 2021 is given. The meetings of the Bar-headed Goose are of the particular interest.

Key words: the Republic of Sakha (Yakutia), avifauna, rare species

Поступила 25 января 2022 г.

О.Э. Берлов¹, Э.Я. Берлов², С.Ю. Артемьева³, Н.М. Оловяникова³

ШЕРШЕНЬ *VESPA CRABRO* LINNAEUS, 1758 (HYMENOPTERA, VESPIDAE) В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

¹ ФКУЗ «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока», г. Иркутск, Россия; e-mail: blgz@mail.ru

² Ветеран труда, г. Иркутск, Россия; e-mail: edberlov@yandex.ru

³ ФГБУ «Заповедное Прибайкалье», г. Иркутск, Россия; e-mail: 22sveta77.77@mail.ru

В Прибайкалье шершень *Vespa crabro* L. распространен достаточно широко. В статье впервые приводится список мест сборов этой крупной осы в Иркутской области по материалам авторов.

Ключевые слова: оса, шершень, Прибайкалье, Иркутская область

Для Иркутской области шершень *Vespa crabro* Linnaeus, 1758 впервые был указан в 2017 г. в Каталоге Перепончатокрылых насекомых России [1], без ссылки на источник информации и без указания точек сбора материала. До 2010 г. публикации о находках шершней близ Байкала отсутствовали, что подтверждается «Списком общественных ос Сибири» в коллекции Сибирского зоологического музея [2] и картой распространения *Vespa crabro* в азиатской части России, составленной В.В. Дубатоловым и опубликованной им на форуме Мол-

биол 28.03.2010: <http://molbiol.ru/forums/index.php?showtopic=112921>.

Между тем, в Прибайкалье эта крупная оса распространена достаточно широко и в последние годы стала встречаться чаще. Хотя специальные сборы и учеты не проводились, в наших материалах имеются шершни из нескольких районов Иркутской области.

Ниже приведены точные этикетки отловленных экземпляров.

Качугский район:

• 75 км SE Качуга, верховья р. Лены, дер. Чанчур, VIII.2012, leg. С. Артемьева.



Рис. 1. Шершень *Vespa crabro* L. из окрестностей Иркутска.

Иркутский район:

- 65 км Е Иркутска, долина реки Нижний Кочергат, 29.VI.1998, leg. О. Берлов;

- 28 км SE Иркутска, Байкальский тракт, Лебединка, 7.VI.2018, leg. Н. Оловяникова;

- 10 км Е Иркутска, садоводство «Факел», в лесу, 25.VI. 2001, leg. О. Берлов;

- 5 км SW Иркутска, с. Смоленщина, 28.VII. 2020, leg. Э. Берлов;

- 2 км S Иркутска, местность Лунная Поляна, 7.VII.2021, leg. О. Берлов, Э. Берлов, фотография доступна на сайте <https://www.facebook.com/photo/?fbid=1699664516900330>.

Ангарский район:

- 15 км SW Ангарска, берег реки Китой, т/б «Усадьба», 9–10.VIII.2021, leg. О. Берлов.

Слюдянский район:

- 10 км NE Слюдянки, КБЖД, ст. Ангасолка, 10.VIII.2012, leg. О. Берлов;

- 25 км SE Слюдянки, ст. Утулик, VII.2014, leg. С. Устинов.

Большинство наших находок шершней было сделано возле человеческих построек (рис. 1).

В местности Лунная поляна, на лугу возле Малого Ершовского залива Иркутского водохранилища, мы наблюдали охоту шершней на медоносных пчел *Apis mellifera* L.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антропов А.В., Астафурова Ю.В., Белокобыльский С.А. и др. Аннотированный Каталог Перепончатокрылых насекомых России. Том I. Сидячебрюхие (Symphyta) и Жалоносные (Apoidea: Aculeata) // Труды зоологического института РАН, Приложение № 6. – СПб., 2017. – 476 с.

2. Dubatolov V.V. Social wasps (Hymenoptera, Vespidae: Polistinae, Vespinae) of Siberia in the collection of Siberian Zoological Museum // Far Eastern Entomologist. – 1998. – N 57. – P. 1–11.

O.E. Berlov ¹, E.Ya. Berlov ², S.Yu. Artemyeva ³, N.M. Olovyannikova ³

HORNET *VESPA CRABRO* LINNAEUS, 1758 (HYMENOPTERA, VESPIDAE) IN IRKUTSK REGION

¹ Irkutsk Anti-Plague Research Institute of Siberia and Far East, Irkutsk, Russia; e-mail: blgz@mail.ru

² Veteran of labour, Irkutsk, Russia; e-mail: edberlov@yandex.ru

³ Western Baikal Protected Areas, Irkutsk, Russia; e-mail: 22sveta77.77@mail.ru

The hornet Vespa crabro L. is widely distributed in the Baikal region. Based on the materials of the authors, the article provides a list of collection sites for this large wasp in the Irkutsk region.

Key words: Hornet, records, Baikal region, Irkutsk region

Поступила 20 января 2022 г.

О.Э. Берлов¹, Э.Я. Берлов², С.Ю. Артемьева³**НОВЫЕ НАХОДКИ ДАУРСКОГО ЛИСТОЕДА (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE)
В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**¹ ФКУЗ «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока», г. Иркутск, Россия, e-mail: blgz@mail.ru² Ветеран труда, г. Иркутск, Россия, e-mail: edberlov@yandex.ru³ ФГБУ «Заповедное Прибайкалье», г. Иркутск, Россия; e-mail: 22sveta77.77@mail.ru

Подтверждено обитание листоеда *Colasposoma dauricum* (Mannerheim, 1849) в городе Иркутске. Представлена информация обо всех находках этого вида в Иркутской области.

Ключевые слова: жук, листоед, Прибайкалье, Иркутская область.

Даурский листоед – *Colasposoma dauricum* (Mannerheim) был описан в 1849 г. под названием *Acis daurica* по материалам из Иркутска и Кяхты [2]. Долгое время этот вид приводился в энтомологической литературе только для территории Бурятии, Забайкалья и Приморья [1, 3]. С середины XIX и до начала XXI века находки его в Иркутской области отсутствовали. Недавно нам удалось собрать несколько экземпляров в Предбайкалье (Иркутская область, 5 км SE Усть-Орда, холмы в долине р. Куды, 15.VII.2011, leg. Э.Берлов). Информация о данной находке впервые опубликована нами 21.12.2013 на сайте Молбиол: <http://molbiol.ru/forums/index.php?showtopic=359431&st=150> и после подтверждена

в обзорной статье о распространении этого вида [5].

В 2019–2020 годах мы наблюдали массовый выплод листоедов *Colasposoma dauricum* в черте города Иркутска. На остепненных склонах правого берега р. Ангары была собрана большая серия экземпляров (Иркутск, 22–29.VI.2019, leg. О.Берлов и Э.Берлов, 46 экз.; Иркутск, 17.VII.2020, leg. О.Берлов и Э.Берлов, 27 экз.). Жуки здесь встречались на листьях кормового растения – вьюнка *Convolvulus arvensis* L. Фотография жука доступна на сайте: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=1841584566041657> (рис. 1).



Рис. 1. Даурский листоед – *Colasposoma dauricum* (Mannerheim) на листе вьюнка.

В связи с тем, что листоед *Colasposoma dauricum* в 2016–2018 гг. зарегистрирован как инвазивный вид на территории Италии и Казахстана и способен наносить ущерб некоторым культурным растениям, требуется мониторинг распространения этого вида [4, 5].

Авторы искренне благодарят Н.В. Степанцову за определение кормового растения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Медведев Л.Н., Дубешко Л.Н. Определитель листоедов Сибири. – Иркутск: Изд-во Иркутского университета, 1992. – 224 с.

2. Mannerheim M. Insectes Coleopteres de la Siberie Orientale nouveaux ou peu connus Bulletin de la Societe

Imperiale des Naturalistes de Moscou. – 1849. – Vol. XXII (I). – P. 220–249.

3. Medvedev L.N. A Contribution to the Knowledge of the Genus *Colasposoma* Laporte, 1833 (Chrysomelidae, Eumolpinae) // Entomologica Basiliensia. – 2003. – N 25. – P. 293–305.

4. Montagna M., Zoia S., Leonardi C. et al. *Colasposoma dauricum* Mannerheim, 1849 an Asian species adventive to Piedmont, Italy (Coleoptera: Chrysomelidae: Eumolpinae) // Zootaxa. – 2016. – Vol. 4097 (1). – P. 127–129.

5. Moseyko A.G., Guskova E.V., Kolov S.V., Orlova-Benkovskaya M.Ya. New Data on the Distribution of *Colasposoma dauricum* (Mannerheim, 1849) (Coleoptera, Chrysomelidae) in Russia and Kazakhstan // Entomological Review. – 2018. – Vol. 98, N 3. – P. 324–328.

O.E. Berlov ¹, E.Ya. Berlov ², S.Yu. Artemyeva ³

NEW FINDS OF *COLASPOSOMA DAURICUM* (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE) IN IRKUTSK REGION

¹ Irkutsk Anti-Plague Research Institute of Siberia and Far East, Irkutsk, Russia, e-mail: blgz@mail.ru

² Veteran of labour, Irkutsk, Russia, e-mail: edberlov@yandex.ru

³ Western Baikal Protected Areas, Irkutsk, Russia, e-mail: 22sveta77.77@mail.ru

The leaf-beetle species Colasposoma dauricum (Mannerheim, 1849) is recorded in Irkutsk city (E. Siberia). The information on all finds of this species in Irkutsk region is presented.

Key words: leaf-beetle, Baikal region, Irkutsk Province

Поступила 20 января 2022 г.

О.Э. Берлов¹, Э.Я. Берлов², С.Ю. Артемьева³**НАХОДКА ПЯДЕНИЦЫ *NARRAGA FASCIOLARIA* (HUFNAGEL, 1767) (LEPIDOPTERA, GEOMETRIDAE) В ИРКУТСКЕ**¹ ФКУЗ «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока», г. Иркутск, Россия, e-mail: blgz@mail.ru² Ветеран труда, г. Иркутск, Россия, e-mail: edberlov@yandex.ru³ ФГБУ «Заповедное Прибайкалье», г. Иркутск, Россия, e-mail: 22sveta77.77@mail.ru

*Редкая пяденица *Narraga fasciolaria* (Hufnagel, 1767) впервые достоверно обнаружена в Иркутске. Дана фотография имаго бабочки в природе.*

Ключевые слова: пяденица, чешуекрылые, Прибайкалье, Иркутская область

Мелкая пяденица *Narraga fasciolaria* (Hufnagel, 1767) – транспалеарктический вид, который для Иркутской области впервые приведен И.А. Маховым по двум экземплярам из Приольхонья [1].

Нами этот редкий вид обнаружен в черте города Иркутска. Днем 23.VI.2019 на остепненных склонах правого берега р. Ангары была поймана на лету одна самка и там же, после специальных поисков, 29.VI.2019 удалось сфотографировать и отловить еще одну самку и одного самца (рис. 1). Обе бабочки прятались в кустах полыни *Artemisia gmelinii* Weber, являющейся вероятным кормовым растением.

По литературным данным, развитие пяденицы *Narraga fasciolaria* продолжается один год, зимуют куколки [2].

Авторы искренне благодарят Н.В. Степанову за определение кормового растения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Махов И.А., Беляев Е.А. Новые данные о пяденицах (Lepidoptera: Geometridae) Байкальского региона, Россия // Дальневосточный энтомолог. – 2019. – № 391. – С. 1–23.
2. Viidalepp J., Remm H. Eestilblikate maaraja. – Tallinn: Valgus Publ. 1996. – Tahvlitel I–XL. – 444 p.

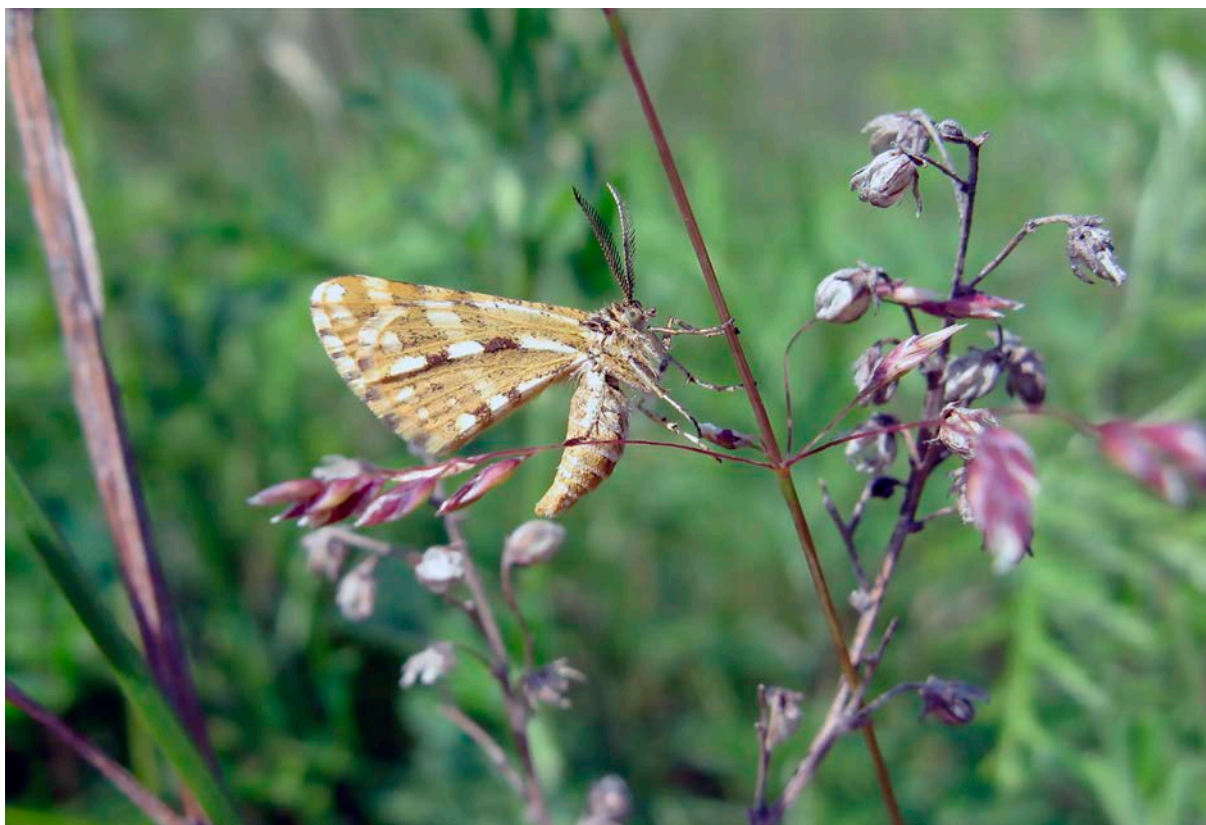


Рис. 1. Самец пяденицы *Narraga fasciolaria* (Hufnagel, 1767).

O.E. Berlov ¹, E.Ya. Berlov ², S.Yu. Artemyeva ³**RECORD OF GEOMETER MOTH NARRAGA FASCIOLARIA (HUFNAGEL, 1767)
(LEPIDOPTERA, GEOMETRIDAE) IN IRKUTSK**¹ Irkutsk Anti-Plague Research Institute of Siberia and Far East, Irkutsk, Russia, e-mail: blgz@mail.ru² Veteran of labour, Irkutsk, Russia, e-mail: edberlov@yandex.ru³ Western Baikal Protected Areas, Irkutsk, Russia, e-mail: 22sveta77.77@mail.ru

The rare species of Geometer moth Narraga fasciolaria (Hufnagel, 1767) for the first time is reliably recorded in Irkutsk city (E. Siberia). The photo of imago in nature is presented.

Key words: Geometer moth, Baikal region, Irkutsk region

Поступила 20 января 2022 г.

О.Э. Берлов¹, Э.Я. Берлов², С.Ю. Артемьева³**АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ВИДОВ ПЧЕЛ РОДА *HYLAEUS* (HYMENOPTERA, COLLETIDAE) ИРКУТСКОГО РАЙОНА**¹ ФКУЗ «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока», г. Иркутск, Россия, e-mail: blgz@mail.ru² Ветеран труда, г. Иркутск, Россия, e-mail: edberlov@yandex.ru³ ФГБУ «Заповедное Прибайкалье», г. Иркутск, Россия, e-mail: 22sveta77.77@mail.ru

Приводится аннотированный список 13 видов пчел рода *Hylaeus* Fabricius, 1793, собранных авторами в Иркутском районе Иркутской области. Два вида – *Hylaeus aborigensis* Dathe, 1994 и *Hylaeus gracilicornis* (Morawitz, 1867) в Иркутской области обнаружены впервые.

Ключевые слова: фауна, пчелы, Прибайкалье, Иркутская область

Фауна пчел-коллетид Иркутской области, по сравнению с фаунами сопредельных территорий – Красноярского края, Тывы, Бурятии и Монголии, остается исследованной недостаточно полно [2–5]. Данная статья посвящена видам рода *Hylaeus* Fabricius, 1793.

В Каталоге Перепончатокрылых насекомых России, для всей территории Иркутской области указаны 11 видов *Hylaeus* [1], а в наших материалах только из южного Прибайкалья их не менее 13. Ниже представлен аннотированный список, основанный на сборах авторов в Иркутском районе Иркутской области. Два вида приводятся для Иркутской области впервые.

Подрод *Hylaeus* Fabricius, 1793

Hylaeus aborigensis Dathe, 1994

Исследованный материал – 3 экз.: Иркутск, Лисиха, 27.VII.2016, leg. Э.Берлов; Иркутск, Радищево, 15.VII.2016, leg. Э.Берлов; 10 км Е Иркутска, садоводство «Факел», 25.VII.2020 leg. Э.Берлов. Для Иркутской области вид приводится впервые.

Hylaeus altaicus Dathe, 1986

Исследованный материал – 2 экз.: Иркутск, Лисиха, 20.VII.2016, leg. Э.Берлов; Иркутск, Лисиха, 10.VII.2020, leg. Э.Берлов.

Hylaeus annulatus (Linnaeus, 1758)

Исследованный материал – 10 экз.: Иркутск, на Тархасум sp., 24.V.2020, leg. Э.Берлов; Иркутск, Лисиха, 25.VI.–20.VIII.2020, leg. Э.Берлов; Иркутский район, Смоленщина, 28.VII.2020, leg. О.Берлов.

Hylaeus cardioscapus Cockerell, 1924

Исследованный материал – свыше 40 экз.: Иркутск, Лисиха, Парфеновка, садоводство «Факел», Смоленщина, Листвянка, в разные годы с 16.VI. по 3.VII. (сборы Э. Берлова и О. Берлова).

Hylaeus communis Nylander, 1852

Исследованный материал – 1 экз.: Иркутск, на *Sorbaria sorbifolia*, 8.VIII.2016, leg. Э.Берлов.

Hylaeus gracilicornis (Morawitz, 1867)

Исследованный материал – 15 экз.: 10 км Е Иркутска, садоводство «Факел», с 30.VI. по 3.VII.2010, leg. Э.Берлов; Иркутск, в разные годы с 17.VI. по 26.VI. (сборы Э. Берлова).

Для Иркутской области вид приводится впервые.

Hylaeus sibiricus (Strand, 1909)

Исследованный материал – 1 экз.: Иркутский район, Смоленщина, 28.VII.2020, leg. О.Берлов.

Hylaeus tsingtauensis (Strand, 1915)

Исследованный материал – свыше 40 экз.: Иркутск, Лисиха, садоводство «Факел», Листвянка, встречается также на территории Прибайкальского национального парка, в разные годы с 21.VI. по 31.VII. (сборы Э. Берлова, О. Берлова и С. Артемьевой).

Подрод *Lambdopsis* Popov, 1939

Hylaeus dilatatus (Kirby, 1802)

Исследованный материал – 4 экз.: Иркутск, Лисиха, в разные годы с 16.VII. по 27.VIII, leg. Э.Берлов.

Hylaeus rinki (Gorski, 1852)

Исследованный материал – свыше 40 экз.: Иркутск, Лисиха, Парфеновка, садоводство «Факел», в разные годы с 12.VI. по 24.VIII. (сборы Э. Берлова и О. Берлова).

Подрод *Patagiata* Blüthgen, 1949

Hylaeus nigrocuneatus Cockerell, 1924

Исследованный материал – 8 экз.: 10 км Е Иркутска, садоводство «Факел», 7.VII.2010, 16.VII.2013 и 27.VIII.2018, leg. Э.Берлов; Иркутск, Лисиха, 21–29.VI.2020, leg. Э.Берлов.

Подрод *Prosopis* Fabricius, 1804

Hylaeus confusus Nylander, 1852

Исследованный материал – 3 экз.: Иркутск, 9.VII.2017, leg. Э.Берлов; 10 км Е Иркутска, садоводство «Факел», 13.VII.2020 leg. Э.Берлов.

Hylaeus variegatus (Fabricius, 1798)

Исследованный материал – свыше 40 экз.: Иркутск, Лисиха, Молодежный, плотина ГЭС, Радищево, Рабочее, Парфеновка, садоводство «Факел», Смоленщина, в разные годы с 14.VII. по 1.VIII. (сборы Э. Берлова и О. Берлова).

ЛИТЕРАТУРА

1. Антропов А.В., Астафурова Ю.В., Белокобыльский С.А. и др. Аннотированный Каталог Перепончатокрылых насекомых России. Т. I. Сидячебрюхие (Symphyta) и Жалоносные (Apoidea: Aculeata) // Труды зоологического института РАН, Приложение № 6. – СПб., 2017. – 476 с.

2. Прощалыкин М.Ю. Пчелы-коллетиды (Hymenoptera, Apoidea: Colletidae) Монголии: Фауна и зональное распространение // Евразийский энтомологический журнал. – 2017. – № 16(2). – С. 192–200.

3. Dathe H.H., Proshchalykin M.Yu. The genus *Hylaeus* Fabricius in Mongolia, an updated species inventory (Hymenoptera: Apoidea, Colletidae) // Zootaxa. – 2016. – N 4121 (4). – P. 351–382.

4. Proshchalykin M.Yu., Dathe H.H. The bees of the genus *Hylaeus* Fabricius 1793 of the Asian part of Russia, with a key to species (Hymenoptera: Apoidea: Colletidae) // Zootaxa. – 2012. – N 3401. – P. 1–36.

5. Proshchalykin M.Yu., Dathe H.H. Additional records of the genus *Hylaeus* Fabricius, 1793 (Hymenoptera: Apoidea: Colletidae) from Siberia, with description of a new species // Zootaxa. – 2016. – N 4105 (4). – P. 301–320.

O.E. Berlov¹, E.Ya. Berlov², S.Yu. Artemyeva³

ANNOTATED LIST OF SPECIES OF THE GENUS *HYLAEUS* (HYMENOPTERA, COLLETIDAE) OF IRKUTSK REGION

¹ Irkutsk Anti-Plague Research Institute of Siberia and Far East, Irkutsk, Russia, e-mail: blgz@mail.ru

² Veteran of labour, Irkutsk, Russia, e-mail: edberlov@yandex.ru

³ Western Baikal Protected Areas, Irkutsk, Russia, e-mail: 22sveta77.77@mail.ru

*An annotated list of 13 species of bees of the genus *Hylaeus* Fabricius, 1793, collected by the authors in the Irkutsk region is given. Two species – *Hylaeus aborigensis* Dathe, 1994 and *Hylaeus gracilicornis* (Morawitz, 1867) were found for the first time in the Irkutsk region.*

Key words: fauna, bees, Baikal region, Irkutsk region

Поступила 20 января 2022 г.

© Бирицкая С.А., Бухаева Л.Б., Долинская Е.М., Теплых М.А., Ермолаева Я.К., Пушница В.А., Охолина А.И., Лавникова А.В., Карнаухова Д.Ю., Зилов Е.А., 2022
УДК 574.5

С.А. Бирицкая, Л.Б. Бухаева, Е.М. Долинская, М.А. Теплых, Я.К. Ермолаева, В.А. Пушница, А.И. Охолина,
А.В. Лавникова, Д.Ю. Карнаухова, Е.А. Зилов

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЧАСТИЦ МИКРОПЛАСТИКА НА ЭНДЕМИЧНЫХ АМФИПОД ОЗЕРА БАЙКАЛ

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет», г. Иркутск, Россия

Проблема загрязнения водных объектов микропластиком с каждым годом привлекает все больше внимания. Влияние микропластика широко изучается в морских экосистемах, в то время как пресные водоемы остаются малоизученными. Также, несмотря на большое количество исследований, посвященных изучению влияния микропластика на живые организмы, неизвестно, насколько негативным может быть его воздействие на разные группы организмов. Озеро Байкал является уникальным природным объектом и его изучение крайне важно. Одной из главных особенностей озера является количество эндемиков. Амфиподы в озере Байкал относятся к доминирующей группе зообентоса и населяют все типы субстратов. Целью данного исследования было изучение процессов поглощения и выведения частиц микропластика двумя видами байкальских амфипод

Ключевые слова: микропластик, гидробионты, амфиподы, озеро Байкал

Проблема загрязнения окружающей среды пластиком является одной из самых актуальных на сегодняшний день. Благодаря своим свойствам пластик стал одним из самых универсальных материалов когда-либо производимых человеком. Долговечность и износостойкость пластиковых изделий делает их устойчивыми к деградации, что осложняет процессы утилизации пластиковых отходов. Быстрое увеличение производства пластиковых товаров, отсутствие доступных методов переработки и рост свалок привели к массовому загрязнению экосистем [7].

Микропластик – это частицы пластика, размером не более 5 мм [5]. Обнаруженный в окружающей среде микропластик разделяют на первичный и вторичный. Первичный микропластик производится в виде гранул и применяется в производстве в качестве сырья для изготовления пластиковых изделий [6]. Микрогранулы добавляются в косметику и бытовую химию в качестве стабилизаторов. Вторичный микропластик образуется при разрушении пластиковых предметов под действием различных факторов окружающей среды [6].

На сегодняшний день данных о влиянии микропластика на обитателей водной среды очень мало, а влияние микропластика на гидробионтов озера

Байкал и вовсе не изучалось. Доказано, что различные группы гидробионтов способны воспринимать частицы микропластика в качестве пищевого объекта [3, 4]. Целью данного исследования было изучение процессов поглощения и выведения частиц микропластика двумя видами эндемичных байкальских амфипод – *Eulimnogammarus verrucosus* (Gerst., 1858) и *Eulimnogammarus vittatus* (Dyb., 1874).

Для этого в лабораторных условиях был поставлен эксперимент с флуоресцентными частицами полистирола. Два вышеназванных вида амфипод были подвержены воздействию микропластика в присутствии пищи, в качестве которой выступала смесь из корма, желатина и микропластика. Данная смесь в чашке Петри помещалась в аквариум с амфиподами. Всего было взято 80 амфипод каждого вида, рассажены по 20 штук в четыре аквариума.

После постановки эксперимента через 6 часов, 12 часов, 24 часа, 48 часов, 72 часа и 96 часов было отобрано по 3 амфиподы из каждого аквариума. Каждую амфиподу вскрывали и удаляли кишку, из которой делали временный препарат. Всего было получено 72 препарата, которые были просмотрены под световым микроскопом на предмет обнаружения частиц микропластика в пищеварительной системе амфипод.

Таблица 1

Среднее количество частиц микропластика в препаратах

	<i>Eulimnogammarus verrucosus</i>		<i>Eulimnogammarus vittatus</i>	
	1 аквариум	2 аквариум	1 аквариум	2 аквариум
№ 1 6 ч.	15,33333	1,33333	0,33333	5,33333
№ 2 12 ч.	0,33333	0,33333	0,33333	0,33333
№ 3 24 ч.	1,33333	4,66667	0	0,33333
№ 4 48 ч.	0,33333	0	0,33333	1,33333
№ 5 72 ч.	0,33333	0,33333	1	0,33333
№ 6 96 ч.	0,66667	0	0	0

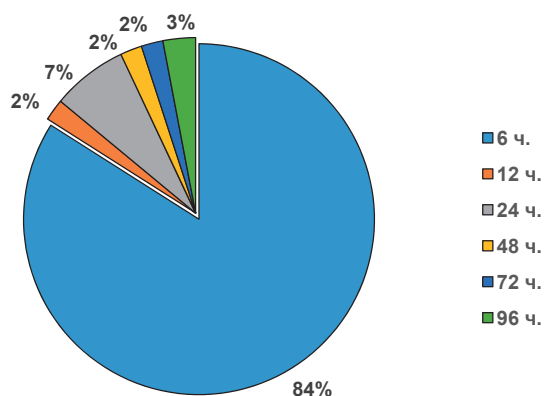


Рис. 1. Скорость выведения частиц микропластика из организма амфипод.

В результате максимальное среднее количество частиц микропластика наблюдалось после 6 часов воздействия (табл. 1). По мере длительности эксперимента количество микропластика в пищеварительной системе уменьшалось (рис. 1). Таким образом, байкальские амфиподы способны к поглощению частиц микропластика и их выведению естественным путем.

Микропластик может находиться на поверхности воды, перемещаться в толще воды и накапливаться в донных отложениях. Это говорит о том, что его влиянию могут быть подвержены организмы, занимающие различные экологические ниши. В озере Байкал обитает более 350 видов и подвидов амфипод, они относятся к доминирующей группе зообентоса и населяют все типы субстратов [2]. Вместе они составляют около 45 % мировой фауны пресноводных видов [1]. Поэтому необходимо вести постоянные наблюдения за распространением микропластика в озере Байкал, так как его влияние может негативно повлиять на жизнедеятельность важной для экоси-

стемы озера группы организмов. Также требуется ряд дополнительных исследований, посвященных более подробному изучению влияния микропластика на разные группы организмов.

Благодарности

Работа выполнена при финансовой поддержке Общественной организации «Иркутское областное отделение Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество», а также спонсирующей работы организации ООО «Премьер-Энерго».

ЛИТЕРАТУРА

1. Русинек О.Т. и др. Байкаловедение: в 2 кн. – Новосибирск: Наука, 2012. – Кн. 2. – 664 с.
2. Тахтеев В.В., Дидоренко С.И. Фауна и экология бокоплавов озера Байкал: учебное пособие. – Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2015. – 115 с.
3. Bruck S., Ford A.T. Chronic ingestion of polystyrene microparticles in low doses has no effect on food consumption and growth to the intertidal amphipod *Echinogammarus marinus*? // *Environmental Pollution*. – 2018 – Vol. 233. – P. 1125–1130.
4. Cedro A., Cleary J. Microplastics in Irish freshwaters: a preliminary study // *Proceedings of the 14th International Conference on Environmental Science and Technology (3–5 September 2015)*. – Rhodes, Greece, 2015 – P. 1–5.
5. Courtene-Jones W., Quinn B., Gary S.F., Mogg A.O.M. et al. Microplastic pollution identified in deep-sea water and ingested by benthic invertebrates in the Rockall Trough, North Atlantic Ocean // *Environmental Pollution*. – 2017. – Vol. 231 – P. 271–280.
6. Geilfusa N.-X., Munsona K.M., Sousab J., Germanova Y. et al. Distribution and impacts of microplastic incorporation within sea ice // *Marine Pollution Bulletin*. – 2019. – Vol. 145. – P. 463–473.
7. Mason S.A., Garneau D., Sutton R., Chub Y. et al. Microplastic pollution is widely detected in US municipal wastewater treatment plant effluent // *Environmental pollution*. – 2016. – Vol. 218. – P. 1045–1054.

S.A. Biritskaya, L.B. Bukhaeva, E.M. Dolinskaya, M.A. Teplykh, Ja.K. Ermolaeva, V.A. Pushnitsa, A.I. Okholina, A.V. Lavnikova, D.Yu. Karnaukhov, E.A. Silow

STUDY OF THE EFFECT OF MICROPLASTIC S PARTICLES ON THE LAKE BAIKAL'S ENDEMIC AMPHIPODS

Irkutsk State University, Irkutsk, Russia

The problem of pollution of water bodies with microplastics attracts more and more attention every year. The effect of microplastics is widely studied in marine ecosystems, while freshwater bodies remain poorly studied. Also, despite the large number of studies devoted to the study of the effect of microplastics on living organisms, it is not known how negative its effect on different groups of organisms can be. Lake Baikal is a unique natural object and its study is extremely important. One of the main features of the lake is the number of endemics. Amphipods in Lake Baikal belong to the dominant group of zoobenthos and inhabit all types of substrates. The aim of this study was to study the processes of absorption and excretion of microplastic particles by two species of Baikal amphipods.

Key words: microplastics, hydrobionts, amphipods, Lake Baikal

Поступила 16 ноября 2021 г.

В.А. Богданович

ЗАЛЕТ РОЗОВОГО СКВОРЦА *STURNUS ROSEUS* LINNAEUS, 1758 В РЕСПУБЛИКУ БУРЯТИЯ

Пенсионер, г. Улан-Удэ, Россия, e-mail: bva31355@mail.ru

*Приведена информация о встрече 13 сентября 2021 года в Республике Бурятия розового скворца.***Ключевые слова:** Республика Бурятия, розовый скворец

Встреча розового скворца *Sturnus roseus* Linnaeus 1758 произошла 13 сентября 2021 года в с. Максимиха, расположенном в Республике Бурятия на южном берегу Баргузинского залива озера Байкал, в устье одноименной реки. Птица была одна, отдыхала на крыше дома, затем перелетела на растущее рядом дерево (рис. 1, 2). Как отмечено редакторами сайта «Птицы

Сибири» [1], это, предположительно, первая встреча данного вида в Бурятии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Птицы Сибири [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sibirds.ru>.

**Рис. 1.** Розовый скворец. Фото В.А. Богдановича.**Рис. 2.** Розовый скворец. Фото В.А. Богдановича.

V.A. Bogdanovich

ARRIVAL OF THE ROSY STARLING *STURNUS ROSEUS* LINNAEUS, 1758 TO THE REPUBLIC OF BURYATIA

Retired, Ulan-Ude, Russia, e-mail: bva31355@mail.ru

*Information on the meeting on September 13, 2021 in the Republic of Buryatia of the Rosy Starling is given.***Key words:** Republic of Buryatia, Rosy Starling

Поступила 03 октября 2021 г.

Н.В. Бродникова

**ВСТРЕЧА ТИХООКЕАНСКОЙ ЧАЙКИ *LARUS SCHISTISAGUS* (STEJNEGER, 1884)
В ПОСЕЛКЕ УСТЬ-МАЯ (РЕСПУБЛИКА САХА ЯКУТИЯ)**

Пенсионер, пос. Усть-Мая, Республика Саха Якутия, Россия, e-mail: nadejdabrod@gmail.com

*Описана встреча тихоокеанской чайки *Larus schistisagus* (Stejneger, 1884) в марте 2020 г. в поселке Усть-Мая республики Саха Якутия.*

Ключевые слова: тихоокеанская чайка, залет, поселок Усть-Мая

Тихоокеанская чайка *Larus schistisagus* (Stejneger, 1884) населяет побережье Охотского моря, Камчатки (на север до бухты Угольной), Курильских островов и острова Сахалин, простираясь на юг до Приморья. В глубь материка практически не залетает. Поэтому встреча этого вида на территории республики Саха Якутия в поселке Усть-Мая представляет определенный интерес для орнитологов.

Первый раз эта чайка была встречена весной 2019 г. в стае с другими чайками. Следующая встреча состоялась 3–4 марта 2020 года в поселке Усть-Мая

(рис. 1). По опросным данным появилась она в конце февраля. В поселке стояла теплая погода, капало с крыш. Возможно, чайка перезимовала на полынье на реке Мая, где вода в этом году замерзла только в феврале и местами по опросным данным остались полыньи с зимующими утками. В поселке чайку подкармливали рыбой. Примерно через неделю резко похолодало, начались метели и после этого чайку больше не встречали. Следует отметить, что в эту зиму много птиц, в частности серые цапли, остались до ноября.



Рис. 1. Тихоокеанская чайка. Фото Н.В. Бродниковой.

N.V. Brodnikova

**MEETING OF THE SLATY-BACKED GULL *LARUS SCHISTISAGUS* (STEJNEGER, 1884)
IN THE VILLAGE OF UST-MAYA (REPUBLIC OF SAKHA YAKUTIA)**

Retired, set. Ust-Maya, Republic of Sakha Yakutia, Russia, e-mail: nadejdabrod@gmail.com

*The meeting of the Slaty-backed gull *Larus schistisagus* (Stejneger, 1884) in March 2020 in the village of Ust-Maya of the Republic of Sakha Yakutia is described.*

Key words: *Slaty-backed gull, flying, Ust-Maya village*

Поступила 20 ноября 2021 г.

М. Иванов

ВСТРЕЧА ПЕНОЧКИ-ТРЕЩОТКИ *PHYLLOSCOPUS SIBILATRIX* (BECHSTEIN, 1793) В ИРКУТСКЕ

Пенсионер, г. Иркутск, Россия

Приводятся данные о встрече пеночки-трещотки *Phylloscopus sibilatrix* (Bechstein, 1793) в г. Иркутске.

Ключевые слова: пеночка-трещотка, Иркутск

Пеночка-трещотка *Phylloscopus sibilatrix* (Bechstein, 1793) в Байкальском регионе редкий залетный вид. Встречена в долине р. Тетя (приток р. Нижняя Тунгуска, Катангский район) в августе 1983 г. [2]. Имеются указания на встречу в июле на Олхинском плато [1]. В период учетов 2009–2017 гг. у пос. Листвянка нами отмечались по 1–2 поющих самца в июне–июле 2015–16 гг. [3].

Очередная встреча произошла 26 сентября 2021 года в Иркутске на территории Санаторной школы-интерната № 12 (Иркутск, бульвар Рябикова 4в). Среди стайки корольковых пеночек мною была сфо-

тографирована интересная пеночка желто-зеленого окраса. На сайте «Птицы Сибири» Андрей Баздырев по фотографиям идентифицировал ее однозначно как трещотку. Благодаря солнечной погоде фотографии получились яркими и сложностей с установлением вида данной пеночки не возникло (рис. 1).

ЛИТЕРАТУРА

1. Богородский Ю.В. Орнитологическая фауна Олхинского плато (Южное Предбайкалье) // Вестник ИРГСХА. – 2014. – Вып. 63. – С. 43–48.



Рис. 1. Пеночка-трещотка. Фото М. Иванова.

2. Мельникова Н.И., Водопьянов Б.Г., Пронкевич В.В. Видовой состав и структура населения птиц бассейна реки Тетеи // Вестн. ИГСХА. – 1997. – Вып. 4. – С. 16–19.

3. Мельников Ю.И. Новые виды птиц котловины оз. Байкал (вторая половина XX – начало XXI столетия) // Природа Внутренней Азии. – 2017. – № 3(4). – С. 38–63.

M. Ivanov

**MEETING OF THE WOOD WARBLER *PHYLLOSCOPUS SIBILATRIX* (BECHSTEIN, 1793)
IN IRKUTSK**

Retired, Irkutsk, Russia

The data on the meeting of the Wood Warbler in the city of Irkutsk are given.

Key words: *Wood Warbler, Irkutsk*

Поступила 27 сентября 2021 г.

Ю.И. Мельников

**ПОВТОРНАЯ ВСТРЕЧА БУРГОМИСТРА *LARUS HYPERBOREUS* GUNNERUS, 1767
НА «ХОЛОДНОЙ» ЗИМОВКЕ В ИСТОКЕ Р. АНГАРЫ**

ФГБНУ «Байкальский музей Иркутского научного центра», пос. Листвянка, Иркутская область, Россия,
e-mail: yumel48@mail.ru

В результате длительного изучения состава зимующих птиц «холодной» зимовки в истоке р. Ангары выявлены случаи регистрации здесь бургомистра. Это одна из наиболее крупных чаек, встречающихся на оз. Байкал. На основе многолетних работ (1968–2022 гг.) приводятся материалы о характере встреч данного крупного тундрового вида на оз. Байкал. Он наблюдается здесь ежегодно, но на отдельных участках его встречи являются более обычными (Северный Байкал, пролив Малое море, окрестности Чивыркуйского и Баргузинского заливов). В истоке р. Ангары он до последнего времени не наблюдался и впервые отмечен здесь 15.12.2019 г. Однако в 2021 г. он снова обнаружен здесь во время учетов утром 26.11.2021 г. и 03.12.2021 г. Не исключено, что в данном сезоне, но в разное время была зарегистрирована одна и та же птица. Появление здесь этого вида, вероятнее всего, связано с вовлечением его в мощный миграционный поток северных чаек (преимущественно, Восточно-Сибирской чайки), летящих долинами основных рек Восточной Сибири – Ангары и Лены. Именно в эти годы в истоке р. Ангары наблюдался очень мощный миграционный поток северных чаек, останавливающихся здесь на кратковременный отдых – от 2–3 дней до недели. В крупных кормовых скоплениях в истоке р. Ангары и у плотины Иркутской ГЭС численность крупных чаек в это время колебалась от 1500 до 5000 особей.

Ключевые слова: бургомистр, миграционный поток, «холодная зимовка»

Бургомистр *Larus hyperboreus* Gunnerus, 1767 – наиболее обычный вид северных чаек, постоянно встречающийся на озере Байкал и в Прибайкалье [7, 10, 11]. В последние десятилетия частота его встреч здесь заметно увеличилась. Вероятнее всего, он является залетным видом, хотя его встречи известны здесь еще с XVIII столетия [2–4, 10–13]. Бургомистр отмечается практически по всем участкам озера Байкал, но на севере частота его встреч явно больше. Обычно он наблюдается единичными экземплярами. Лишь однажды на Оронской протоке (Витимский заповедник) 25 мая 2014 г. отмечена стайка из 4 птиц [1]. В зимнее время он отмечен на полынье у плотины Иркутской ГЭС в 1994–1995 гг. [3, 13]. Как указано нами выше, в истоке р. Ангары обычно отсутствует, несмотря на то, что здесь формируется самая крупная «холодная» зимовка водоплавающих птиц в Восточной Сибири. Ранее, единственная встреча здесь данного вида зарегистрирована 15 декабря 2019 г. [10] и более он здесь не появлялся.

Однако через год он вновь обнаружен в истоке р. Ангары приблизительно в то же время. Работы на постоянном наблюдательном пункте, проводимые в утренний период в районе остановки «Байкальский музей», позволили зарегистрировать его 26 ноября 2021 г. Здесь была отмечена одна молодая птица этого вида. Необходимо отметить, что в этом сезоне общий пролет чайковых птиц прошел несколько раньше и очень дружно. В истоке р. Ангары в конце ноября птицы практически уже не встречались и здесь наблюдались только случайные залеты отдельных особей. В связи с этим, совершенно неожиданной оказалась регистрация бургомистра 3 декабря 2021 года. Расстояние обнаружения и освещение не позволили определить возраст птицы, однако все видовые признаки отмеченной особи были установлены. Это, несомненно, был бургомистр. Не исключено, что нами

была оба раза зарегистрирована одна и та же птица. В обоих случаях, птицы не занимались поиском корма, а сделав один–два облета истока р. Ангары, покидали данную территорию. Это не позволяло вести за ними более длительные наблюдения, и ограничивало возможности более подробного описания встреченных птиц.

Как и в предыдущие годы, в декабре отмечались последние встречи чайковых птиц. Значительное потепление климата, сильно отражающееся на температурных условиях позднеосенних и раннезимних периодов, привело практически к полному отлету птиц на южные зимовки. Ранее (конец XX столетия) в декабре численность задержавшихся с отлетом крупных чаек была значительно выше и многие из них оставались здесь на «холодную» зимовку (до 300 и более особей) [9]. В настоящее время погодные условия способствуют более полному отлету задержавшихся здесь в периоды миграции птиц. Имеются случаи успешной перезимовки отдельных особей монгольской чайки *Larus (vegae) mongolicus*, но численность задержавшихся с отлетом чаек обычно не превышает 6–7 и, крайне редко, 10–12 особей [9].

Необходимо отметить, что в последние сезоны (начиная с 2017 г.) в верхнем течении р. Ангары осени были очень теплыми и отличались поздним и очень массовым пролетом северных чаек, что достаточно типично для данного региона [5, 6]. Среди них довольно часто отмечался халей *Larus heuglini*, хотя обычно этот вид на Байкале встречается очень редко [8], и сизая чайка *Larus canus* [10]. Несомненно, основу пролетных видов чайковых птиц составляла восточно-сибирская чайка *Larus vegae* [11]. Однако на зимовку данные виды не оставались. В конце декабря и, крайне редко, в начале января здесь отмечались исключительно монгольские чайки. Этот вид относится к поздно пролетным видам чайковых птиц Верхнего

Приангарья, в массе гнездится на Братском водохранилище, и нередко, отмечается в декабре и январе в истоке р. Ангары [7, 11].

В целом, несмотря на очень продолжительные наблюдения за миграциями чайковых птиц в этом районе оз. Байкал (с 1972 г.), таких массовых их миграционных потоков в истоке р. Ангары ранее нами не отмечалось. Однако под г. Иркутском поздние и массовые пролеты чаек были очень обычным явлением [5]. Массовые остановки на отдых этой группы птиц поздней осенью в Верхнем Приангарье ранее не отмечались и наиболее крупные кормовые скопления не превышали нескольких сот птиц. В настоящее время остановки чаек различных видов в данный период в истоке р. Ангары и у плотины Иркутской ГЭС являются очень обычными, а численность птиц в них нередко достигает 5000 особей. Наиболее очевидной причиной изменений в поведении птиц в периоды миграций являются очень теплые и продолжительные осени, охватывающие все Верхнее Приангарье. Наиболее вероятно, что бургомистр, так же как и другие виды редких и малочисленных видов чаек [5, 7, 10], был вовлечен в данный миграционный поток, идущий долинами крупных рек Восточной Сибири – Ангары, Лены и их крупных притоков меридионального направления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волков С.Л. Залеты птиц в Витимский заповедник в 2012–2016 годах // Байкал. зоол. журн. – 2016. – № 2(19). – С. 68–71.
2. Гагина Т.Н. Залетные птицы Восточной Сибири // Орнитология. – М.: Изд-во МГУ, 1962. – Вып. 4. – С. 367–372.
3. 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. – 288 с.
4. Дыбовский Б.И., Годлевский В.А. Предварительный отчет о фаунистических исследованиях на Байкале // Прил. к отчету СО РГО за 1869 г. – СПб., 1870. – С. 167–203.
5. Мельников Ю.И. Позднеосенний пролет крупных чаек в Верхнем Приангарье // Вестн. ИРГСХА, 1997. – Вып. 3. – С. 34–36.
6. 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.
7. Мельников Ю.И. Новые виды птиц котловины оз. Байкал (вторая половина XX – начало XXI столетия) // Природа Внутренней Азии – Nature of Inner Asia. – 2017. – № 3(4). – С. 38–63.
8. Мельников Ю.И. О встречах халея *Larus heuglini* Врее, 1876 на Южном Байкале (Восточная Сибирь) // Байкал. зоол. журн. – 2019. – № 2(25). – С. 121–122.
9. Мельников Ю.И. Белоголовые чайки на «холодной» зимовке в истоке и верхнем течении р. Ангары: формирование зимних скоплений и условия выживания птиц // Изв. Иркутск. гос. ун-та. Сер. Биология. Экология. – 2019. – Т. 27. – С. 41–61.
10. Мельников Ю.И. Бургомистр *Larus hyperboreus* Gunnerus, 1767 на «холодной» зимовке в истоке р. Ангары // Байкал. зоол. журн. – 2020. – № 4(27). – С. 138–139.
11. Мельников Ю.И., Гагина-Скалон Т.Н. Птицы озера Байкал (с конца XIX по начало XXI столетия): видовой состав, распределение и характер пребывания // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 2016. – Т. 121, Вып. 2. – С. 13–32.
12. Поляков И.С. Отчет о путешествии по Лене (в отчете о действиях Сибирского Отдела ИРГО за 1867 год) // Изв. ИРГО. – СПб., 1868. – Т. 4, № 1. – С. 127–139.
13. Попов В.В. Залетные виды птиц Иркутской области // Природа Внутренней Азии – Nature of Inner Asia. – 2019. – № 1(10). – С. 55–77.

Yu.I. Mel'nikov

THE REMEETING OF THE GLAUCOUS GULL *LARUS HYPERBOREUS* GUNNERUS, 1767 ON A «COLD» WINTERING IN THE SOURCE OF THE ANGARA RIVER

Federal State Budgetary Scientific Institution «Baikal Museum of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences», set. Listvyanka, Irkutsk region, Russia, e-mail: yumel48@mail.ru

As a result of a long study of the composition of wintering birds of «cold» wintering in the source of the river Angara, cases of registration of a Glaucous gull were revealed here. This is one of the largest gulls found on the lake Baikal. Based on many years of work (1968–2022), materials are given on the nature of the occurrences of this large tundra species on Lake Baikal. It is observed here annually, but in some areas its occurrences are more common (Northern Baikal, the Small Sea Strait, the vicinity of the Chivyrkuisky and Barguzinsky bays). At the source of the river Angara, it has not been observed until recently and was first noted here on December 15, 2019. However, in 2021 it was again found here during counts in the morning of November 26, 2021 and December 3, 2021. It is possible that in this season, but at different times, the same bird was recorded. The appearance of this species here is most likely due to its involvement in a powerful migratory flow of northern gulls (mainly the East Siberian gull) flying along the valleys of the main rivers of Eastern Siberia – the Angara and the Lena. It was during these years at the source of the river. A very powerful migratory flow of northern gulls was observed in Angara, stopping here for a short rest – from 2–3 days to a week. In large fodder accumulations at the source of the river Angara and at the dam of the Irkutsk hydroelectric power station, the number of large gulls at that time ranged from 1500 to 5000 individuals.

Key words: Glaucous Gull, migration flow, «cold» wintering

Поступила 3 февраля 2022 г.

О.Б. Митрофанов

К ЭКОЛОГИИ БОЛЬШОГО БАКЛАНА НА ОЗЕРЕ ДЖУЛУКУЛЬ (РЕСПУБЛИКА АЛТАЙ)

ФГБУ «Алтайский государственный природный биосферный заповедник», г. Горно-Алтайск, Россия,
e-mail: oleg13jaylu@yandex.ru

В Республике Алтай большой баклан *Phalacrocorax carbo* гнездится только на озере Джулукуль в юго-восточной части Алтайского заповедника. В статье показана динамика развития гнездовой колонии за период с 1991 по 2021 гг. Приведены данные по количеству и размеру кладок большого баклана, а также параметры его гнезд и яиц. Определена плотность гнездования этого вида и отмечены факторы, влияющие на размер гнездовой колонии.

Ключевые слова: гнездовая колония, большой баклан, озеро Джулукуль, Алтайский заповедник

Озеро Джулукуль расположено в одноименной котловине недалеко от границы заповедника с Республикой Тыва. Оно расположено в отдельной части Юго-Восточного Алтая [16] на высоте 2200 м н. у. м. Водоем проточный; в него впадает восемь небольших рек, а вытекает р. Чулышман, главный приток Телецкого озера. Джулукуль – озеро неглубокое, максимальная глубина 9 м, берега покрыты зарослями кустарников, в основном курильским чаем *Pentaphylloides fruticosa*, березкой круглолистой *Betula rotundifolia* и карликовыми видами ив, в основном ивы сизой *Salix glauca*. Полностью ото льда водоем открывается 2 июня ($n = 11$); наиболее ранняя дата 25 мая 2001 г., поздняя – 20 июня 2013 г. Озеро рыбное, в большинстве это хариус сибирский (*Thymallus arcticus*) и осман алтайский (*Oreoleuciscus potanini*) [1]. На водоеме расположены три острова; два из них находятся в его центре и заселены большим бакланом *Phalacrocorax carbo* и монгольской чайкой *Larus (vegae) mongolus*, а на третьем острове, расположенном в северо-западной части озера недалеко от берега, обитают речные крачки *Sterna hirundo*. Острова, где гнездятся большой баклан и монгольская чайка представляют собой крупную гряду камней, покрытых толстым слоем птичьего помета с небольшим набором растительности. Большой баклан в начале прошлого века предыдущими исследователями на Джулукуле не отмечен [20, 21]. Первые сведения о нем на этом водоеме приводит Э.А. Ирисов; летом 1962 и 72 гг. он встретил на озере

50–70 и более птиц [3, 4], но гнезда не были отмечены. Гнездовая колония большого баклана впервые описана В.А. Стахеевым [19]. С 1995 г. этот вид занесен в Красную книгу Республики Алтай [6–8]. Колония большого баклана на озере Джулукуль остается единственным местом его гнездования в республике, а также в Алтайском крае [9, 10–14]. Принимая во внимание высказывание П.П. Сушкина [20], что большой баклан в Российском Алтае и Северо-Западной Монголии вертикально не встречается выше 1600 м н. у. м., то колония на озере Джулукуль находится на пределе вертикального распространения этого вида. Нами собран материал по гнездованию большого баклана за период с 1991 по 2021 гг.; в таблице 1 приведены сведения по его гнездованию за этот период. Посещение колонии приурочивалось к первой половине насиживания кладок. Промеры гнезд и кладок выполнены по стандартной методике [15]; индекс плотности гнездования $K = L/R$, где K – индекс плотности, L – средний диаметр лотка гнезда и R – среднее минимальное расстояние между центрами гнезд, рассчитывался по В.А. Зубакину [2]. Исходя из полученных данных и с учетом материалов предыдущих исследователей, развитие колонии шло по нарастающей с 13 в 1977 г. до 131 в 1992 г. После этого началось постепенное снижение до минимума из 8 жилых гнезд в 2012 [12, 13]. Далее вновь отмечен рост числа гнездящихся пар (табл. 1). Средний размер кладки в колонии на озере Джулукуль составил $3,11 \pm 1,10$; $CV = 35,4\%$; $lim.$ 1–6.

Таблица 1
Размер кладок и индекс плотности гнездования у большого баклана на оз. Джулукуль

Год	n	Кладки (%)					Средний размер кладки ($M \pm m$)	Плотность гнездования (K)
		Из 1 яйца	Из 2 яиц	Из 3 яиц	Из 4 яиц	Из 5 яиц		
1991	102	14	20	27	33	6	$3,03 \pm 1,13$	0,31
2001	125	3	13	30	45	9	$3,43 \pm 0,93$	0,32
2011	15	13	13	20	47	7	$3,20 \pm 1,21$	0,35
2021	76	21	22	22	32	3	$2,72 \pm 1,20$	0,30
Всего	318	10	18	27	38	7	$3,12 \pm 1,11$	$0,32 \pm 0,02$

По данным разных авторов в оптимальных условиях кладка большого баклана варьирует от 3 до 6 яиц [5, 23]. В 2004 г. на водоемах в Кумо-Маньчской впадине отмечены кладки из 7–10 яиц, вероятно сдвоенные [17]. У нас кладка из шести яиц отмечена один раз 25 мая 1992 г.

Промеры гнезд ($n = 25$): $D (M \pm m) = 461 \pm 76,49$; $lim. 340-610$; $d = 251 \pm 39,25$; $lim. 190-380$; $H = 353 \pm 186,27$; $lim. 82-760$; $h = 45 \pm 9,36$; $lim. 30-65$. Размеры яиц ($n = 52$): $L (M \pm m) = 63,77 \pm 2,56$; $lim. 56,1-68,2$ ($56,1 \times 39,1$; $68,2 \times 39,6$). $B (M \pm m) = 39,8 \pm 0,8$; $lim. 37,4-41,3$ ($57,4 \times 37,4$; $65,6 \times 41,3$). На изменчивость длины яйца оказывают влияние внешние условия гнездования, тогда как ширина яйца определяется размером птицы [24]. Плотность гнездования у большого баклана на озере Джунукуль высокая $K = 0,33 \pm 0,026$; $lim. 0,3-0,35$. $CV = 0,07 \%$. $Lim. 0,3-0,35$. Колония на большом острове в отдельные годы состояла из отдельных участков, количество гнезд в них колебалось от 12 до 65 [13]. После 2012 г. она составляла одно целое с единичными гнездами рядом с ней.

По нашим наблюдениям, основное влияние на количество гнездящихся пар на озере Джунукуль оказывают место нахождения колонии, погодные условия местности и гнездопригодная площадь. Озеро расположено на пределе вертикального распространения вида в Алтае-Саянской горной стране (2200 м н. у. м.). В период вскрытия водоема, при подвижке ледовых полей, острова подвергаются разрушительному воздействию торосовых льдов, которые нередко разрушают гнездовые постройки [10] и сокращают гнездопригодную площадь. В 1991 г. площадь большого острова, где гнезился большой баклан, составляла около 400 м²; при обследовании колонии в 2011 г. площадь острова сократилась более чем в два раза, а число жилых гнезд – в семь раз. В этом же году ведущий научный сотрудник Алтайского заповедника В.Н. Захарченко отметил 16 июля 2011 г. на озере Акколь в бассейне р. Чедитей, Республика Тыва (2000 м н. у. м.) небольшую гнездовую колонию большого баклана из шести пар. Условия гнездования примерно такие же, как на Джунукуле.

В Алтайском заповеднике, не смотря на суровые условия гнездования, большой баклан гнездится около полувека. Количество жилых гнезд колебалось в значительных пределах, от 13 в 1977 г. до 131 в 1992 г., потом резкое снижение до 8 в 2012 г., а затем снова рост до 76 в 2021 г. [10, 13, 19]. Положительным моментом в развитии гнездовой колонии служит локализация оптимальных мест для гнездования и наличие сезонных массовых концентраций корма [18]. На основании многолетних наблюдений за колонией большого баклана на озере отмечено влияние на ее размеры места расположения, погодных условий местности и гнездопригодной площади. В целом, наличие большого количества гнездового материала, хорошей кормовой базы и отсутствие фактора беспокойства позволяют этому виду стабильно гнездиться в Алтайском за-

поведнике и достаточно быстро восстанавливать свою численность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голубцов А.С., Малков Н.П. Очерк ихтиофауны Республики Алтай: систематическое разнообразие, распространение и охрана. – М., 2007. – 168 с.
2. Зубакин В.А. Индекс плотности гнездования некоторых видов чайковых птиц и способ его вычисления // Зоол. журн. – 1975. – Т. 54. № 9. – С. 1386–1389.
3. Ирисов Э.А. Летние орнитологические наблюдения в районе озера Джуну-Куль // Изв. Алт. ГО СССР. – Горно-Алтайск, 1963. Вып. 3. – С. 64–68.
4. Ирисов Э.А. Колониальные гнездовья околородных птиц на оз. Джунукуль // Колониальные гнездовья околородных птиц и их охрана. – М.: Наука, 1975. – С. 137–138.
5. Казаков Б.А., Ломадзе Н.Х. Рыбоядные птицы в прудовых хозяйствах дельты Дона // Кавказский орнитологический вестник. Вып. 1. – Ставрополь, 1991. – С. 38–41.
6. Красная книга Республики Алтай (животные). – Новосибирск, 1996. – 260 с.
7. Красная книга Республики Алтай (животные). – 2-е изд. – Горно-Алтайск, 2007. – 400 с.
8. Красная книга Республики Алтай (животные). – 3-е изд. – Горно-Алтайск, 2017. – 368 с.
9. Кучин А.П. Птицы Алтая (Неворобьиные). – Горно-Алтайск, 2004. – 356 с.
10. Митрофанов О.Б. Материалы по редким видам птиц Алтайского государственного заповедника // Материалы к Красной книге Республики Алтай (животные). – Горно-Алтайск, 1995. – С. 43–51.
11. Митрофанов О.Б. Численность колониальных видов птиц в Алтайском заповеднике // Мониторинговые исследования в заповедниках Южной Сибири. – Кемерово, 2000. – С. 115–119.
12. Митрофанов О.Б. Дополнительные сведения о редких видах птиц Республики Алтай // Редкие животные Республики Алтай: Материалы по подготовке второго издания Красной книги Республики Алтай. – Горно-Алтайск, 2006. – С. 154–166.
13. Митрофанов О.Б. Многолетние наблюдения за колонией большого баклана на озере Джунукуль // Современные тенденции развития особо охраняемых природных территорий: Материалы научно-практической конференции, посвященной 20-летию Государственного природного заповедника «Полюстровский». – Великие Луки, 2014. – С. 262–269.
14. Митрофанов О.Б. Новые данные по редким видам птиц для третьего издания Красной книги Республики Алтай // Исчезающие, редкие и слабоизученные виды животных и их отражение в Красной книге Республики Алтай прошлых и будущего издания (критика и предложения): Материалы российского научного мероприятия, конф. По подготовке третьего издания Красной книги Республики Алтай (животные). – Горно-Алтайск, 2015. – С. 184–189.
15. Никифоров М.Е., Яминский Б.В., Шкляров Л.П. Птицы Белоруссии. Справочник-определитель гнезд и яиц. – Минск: Высшая школа, 1989. – 480 с.

16. Самойлова Г.С. Ландшафтная структура физико-географических регионов Горного Алтая / Ландшафтоведение: теория и практика // Вопр. географии. – М., 1982. Сб. 121. – С. 154–164.

17. Сабельникова-Бегашвили Н.Н., Хохлов А.Н., Ильях М.П. Веслоногие птицы Кумо-Манычской впадины (Ставропольский край, Калмыкия). – Ставрополь, 2012. – 128 с.

18. Симкин Г.Н. О происхождении и эволюции колониальности у птиц // Орнитология. – Вып. 23. – М.: Изд-во МГУ, 1988. – С. 36–51.

19. Стахеев В.А. Гнездовая колония большого баклана (*Phalacrocorax carbo*) в Юго-Восточном Алтае //

Экология и биоценотические связи перелетных птиц Западной Сибири. – Новосибирск, 1981. – С. 176–179.

20. Сушкин П.П. Птицы Советского Алтая и прилежащих частей Северо-Западной Монголии. – М.–Л.: АН СССР, 1938. – Т. I. – 320 с.

21. Фолитарек С.С., Дементьев Г.П. Птицы Алтайского государственного заповедника // Труды Алт. Гос. заповедника. – М., 1938. – Вып. 1. – С. 7–91.

22. Хохлов А.Н. Животный мир Ставрополя. – Ставрополь, 2000. – 200 с.

23. Gromadzki M. Variability of egg-size of some species of the forest birds // Ekol. Polska. – 1966. – Ser. A, Vol. 14, № 4.

O.B. Mitrofanov

TO THE ECOLOGY OF THE CORMORANT ON THE LAKE DZHULUKUL (ALTAI REPUBLIK)

Altai State Nature Reserve, Gorno-Altai, Russia, e-mail: oleg13jaylu@yandex.ru

*In the Altai Republic the Cormorant *Phalacrocorax carbo* nests only on the Lake Dzhulukul in the southeastern part of the Altai State Nature Reserve. The dynamics of the development of a nesting colony for the period from 1991 to 2021 was shown in the article. The data on the number and size of clutches of the Cormorant, as well as the parameters of its nests and eggs are given. The nesting density of this species was determined and the factors influencing the size of the nesting colony were noted.*

Key words: nesting colony, Cormorant, Lake Dzhulukul, Altai State Nature Reserve

Поступила 23 ноября 2021 г.

А.И. Поваринцев^{1,2}, В.О. Саловаров²**О СЛУЧАЯХ ГНЕЗДОВАНИЯ МАЛОГО ПЕРЕПЕЛЯТНИКА *ACCIPITER GULARIS* (TEMMINCK ET SCHLEGEL, 1844) НА ТЕРРИТОРИИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ И СОСЕДНИХ РЕГИОНОВ**¹ Биолого-почвенный факультет ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет», г. Иркутск, Россия, e-mail: povarintcev99@mail.ru² ИУПР – факультет охотоведения им. В.Н. Скалона ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского. г. Иркутск, Россия

Приведены данные о гнездовании малого перепелятника на территории Иркутской области и Красноярского края, полученные в период орнитологических исследований с 2013 по 2021 г.

Ключевые слова: малый перепелятник, гнездование, Иркутская область

Малый перепелятник *Accipiter gularis* (Temminck et Schlegel, 1844) относится к категории III (редкие гнездящиеся виды) Красной книги Иркутской области [3], также включен в красный список МСОП с категорией «виды, вызывающие наименьшее опасение».

Согласно литературным данным, малый перепелятник на территории Южного Прибайкалья предпочитает смешанные леса с небольшими прогалинами или полянами, приуроченные долинам рек. Вид редок на всей территории области, однако тенденции по снижению его численности не отмечается [2]. Несмотря на регулярные встречи птиц в период гнездования и миграции [4, 6, 8], гнездование вида на территории региона было отмечено лишь трижды [1, 5, 7], что еще раз подтверждает низкую численность вида в регионе.

Идентификация малого перепелятника в период размножения не представляет большого труда. Уникальными отличительными признаками являются некрупный размер этого ястреба, а также крайне агрессивное поведение у гнезда и особая вокализация, не похожая на сигналы тревоги его сородичей.

В ходе полевых исследований, проводимых нами в течение последних 10 лет на территории Иркутской области и сопредельных регионов, нами трижды отмечалось гнездование малого перепелятника. Две находки сделаны на территории Иркутской области, одна – в Красноярском крае.

Первая находка датирована 7 августа 2013 года. Выводок малого перепелятника обнаружен в Тулунском районе Иркутской области на территории государственного природного заказника регионального значения «Кирейский» в ходе маршрутного учета по березовому лесу с примесью сосны и лиственницы в долине реки Кирей. Предполагаемое гнездо располагалось на высоте не менее 15 метров на крупной боковой ветви старой лиственницы. Взрослые птицы проявляли явное беспокойство: издавали тревожные крики и пытались атаковать. Поблизости от гнезда находился полностью оперенный и, несомненно, уже летающий птенец.

Следующая встреча малого перепелятника с признаками гнездового поведения отмечена 9 августа

2019 года на территории Эвенкийского автономного округа Красноярского края в 50 км восточнее поселка Чемдальск и 40 км от границы Иркутской области. Гнездовой участок находился в смешанном лиственно-кедрово-еловом лесу. Пара ястребов с криками тревоги сопровождали нас около 200 м, периодически эмитируя атаки. Обнаружить гнездо и слетков не удалось из-за сильной задымленности, вызванной лесными пожарами. Однако нет никаких сомнений, что ястребы, нападая на нас, защищали свой выводок.

Третий раз гнездо малого перепелятника было обнаружено 22 мая 2021 года в 10 км южнее поселка Нижний Кочергат Иркутского района Иркутской области в ходе проведения орнитологических исследований в окрестностях учебной базы «Мольты» учебно-опытного хозяйства Иркутского государственного аграрного университета им. А.А. Ежевского. В этом случае удалось посетить гнездо несколько раз и наблюдать за поведением взрослых птиц и ростом птенцов.

Гнездовой участок находился в надпойменной части долины реки Нижний Кочергат в елово-лиственничном лесу с примесью березы и осины и сосны сибирской (кедра). Гнездо было расположено в верхней трети молодой ели, растущей недалеко от дороги, ведущей к базе. Оно было размещено на боковой ветви у ствола на высоте 11 м над землей. Гнездо имело размер, примерно, с воронье и состояло в основном из небольших веточек лиственницы. В момент находки гнезда самка находилась на нем, вероятно, уже насиживала кладку. Будучи обнаруженной, птица слетела и улетела в лес. Неподалеку был замечен самец, сидевший на лиственнице за дорогой. Он также быстро скрылся, не пытаясь защищать гнездо.

При следующем посещении участка 12 июня птицы вели себя очень скрытно, не проявляя беспокойства до нашей попытки приблизиться к гнезду. Самка слетела, подпустив нас практически вплотную к дереву, после чего села где-то недалеко в лесу и начала издавать тревожные крики. Появившийся практически сразу самец кружил над нами с характерными сигналами тревоги и несколько раз эмитировал атаку, пока мы не удалились.

Позднее, 16 июля была предпринята попытка изучить содержимое гнезда при помощи камеры, размещенной на телескопическом удилище. Обследование показало, что в гнезде находятся пять птенцов в пуховом наряде на стадии раскрытия трубок маховых и рулевых перьев. В ходе проверки гнезда 21 июля в нем оставались только два самых младших птенца, практически готовых к вылету, а через два дня гнездо окончательно опустело. Слетков рядом также не было обнаружено.

Позднее при детальном обследовании местности в радиусе 100 м вокруг жилого гнезда нами было обнаружено еще две старых конструкции сходного размера и формы, расположенных неподалеку на ели и лиственнице. Вероятно, эти гнезда также принадлежали малому перепелятнику и использовались парой ранее. Следовательно, птицы использовали данный гнездовой участок на протяжении нескольких лет.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гусев О.К. Новые данные по орнитофауне Прибайкалья // Орнитология. – 1965. – Вып. 7. – С. 87–91.
2. 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 Иркутского гос. ун-та, 1996. – 288 с.
3. Красная книга Иркутской области / Редколлегия: С.М. Трофимова. – Улан-Удэ: Изд-во ПАО «Республиканская типография», 2020. – 552 с., ил.
4. Попов В.В. Заметки по орнитофауне Севера Кавказского района (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2013. – № 2(13). – С. 97–100.
5. Рябцев В.В. Сохранение видового разнообразия птиц Прибайкальского национального парка // Сохранение биологического разнообразия в Байкальском регионе: проблемы, подходы, практика. – Улан-Удэ, 1996. – Т. 1. – С. 213–215.
6. Рябцев В.В., Дурнев Ю.А., Фефелов И.В. Осенний пролет соколообразных Falconiformes на юго-западном побережье озера Байкал // Русский орнитологический журнал. – 2001. – Экспресс-выпуск 130. – С. 63–68.
7. Сонин В.Д. Некоторые материалы по питанию и распространению хищных птиц Иркутской области // Изв. Вост.-Сиб. Отд. ГО СССР. – Иркутск, 1962. – Т. 60. – С. 138–146.
8. Фефелов И.В., Алексеенко М.Н., Малышева В.Ю. Численность и поведение соколообразных во время осенней миграции на Южном Байкале // Вестник Бурятского ун-та. Сер. 2: Биология. – 2004. – Вып. 5. – С. 61–85.

A.I. Povarintsev ^{1,2}, V.O. Salovarov ²

NEW CASES OF JAPANESE SPARROWHAWK *ACCIPITER GULARIS* (TEMMINCK ET SCHLEGEL, 1844) BREEDING IN THE IRKUTSK REGION AND NEIGHBORING REGIONS

¹ Irkutsk State University, Irkutsk, Russia

² Irkutsk State Agricultural University named after A.A. Ezhevsky, Irkutsk, Russia

This article provides new data on the breeding of the Japanese Sparrowhawk in the Irkutsk and Krasnoyarsk Region (Evenk Autonomy). The data were obtained during ornithological research in the period from 2013 to 2020. Three nesting sites were found during this period.

Key words: Japanese Sparrowhawk, breeding, Irkutsk region

Поступила 17 января 2022 г.

И.В. Фефелов

**ОБЗОР НОВЫХ И РЕДКИХ НАХОДОК ПТИЦ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
И РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ В 2021 Г.**

ФГБОУ ВО Иркутский государственный университет, г. Иркутск, Россия, e-mail: fefelov@inbox.ru

Описаны встречи малой поганки, морской чернети, черной крачки и зеленушки в 2021 г. Последний вид впервые зарегистрирован на территории Республики Бурятия.

Ключевые слова: птицы, редкие виды, Байкальский регион

В 2021 г. в Байкальском регионе отмечено несколько любопытных встреч птиц, редких или новых для региона. Преимущественно это залетные виды и редкие мигранты. Информация о ряде интересных находок уже опубликована [1, 3, 5] или планируется к публикации, остальные данные приводятся ниже.

Малая поганка *Tachybaptus ruficollis*. По сообщению сотрудницы АО «Верхнечонскнефтегаз» Е. Корниловой, одна особь была найдена 31.10.2021 на территории Верхнечонского нефтегазоконденсатного месторождения, на р. Северная Бирая (приток р. Чона) в Катангском р-не Иркутской области. Судя по присланному фото, птица определенно принадлежит к восточному подвиду *T. r. roggei*: радужина желтовато-белая. Поганка, вероятно, пострадала от морозной погоды и умерла через три дня, доставить ее в Иркутск на незамерзающий участок Ангары – место, где она имела бы шансы перезимовать, – не успели. С 2017 г. [4] несколько особей этого подвида регулярно зимуют в Республике Бурятия на незамерзающем участке Гусиного озера в месте сброса теплых вод Гусиноозерской ГРЭС. Судя по встречам не только зимой, но и в мае [6], возможно и их гнездование на Гусином озере, но прямых подтверждений размножения пока не получено. Зимой 2020/2021 гг. известна попытка зимовки малой поганки того же подвида в Иркутске [2]. С 2016 г. по 1–2 особи малых поганок отмечаются и на зимовке на Енисее в Красноярске; в начале 2019 г. И. Латышу удалось сделать хорошие фотографии [7], подтверждающие, что зимовавшие в этом году птицы также принадлежали к подвиду *T. r. roggei*.

Морская чернеть *Aythya marila*. Одна особь (вероятно, самка на первом году жизни) сфотографирована С. Васильковой 23.04.2021 на озере в ООПТ «Птичья гавань» в Ленинском р-не Иркутска [8].

Черная крачка *Chlidonias niger*. В дельте Селенги, где вид имеет статус редкого залетного и нерегулярно гнездящегося, его очередные встречи отмечены 4–9.06.2019 (группа из 3 особей в районе кордона «Протока Средняя» заказника «Кабанский») и 5.06.2021 (одна особь в стае белокрылых крачек *Ch. leucopterus* в устье протоки Средней). В 2021 г. трех особей также наблюдали в стае белокрылых крачек на оз. Торма между улусами Оронгой и Гильбира в Иволгинском р-не Бурятии [5], в несколько более ранние

сроки (28.05), чем в дельте Селенги. В обоих местах Иркутской области, где в последние десятилетия было известно периодическое гнездование черной крачки (заболоченный участок в черте г. Зима и ООПТ «Птичья гавань» в Иркутске), летом 2021 г. она не была обнаружена.

Обыкновенная зеленушка *Chloris chloris*.

Одна особь (видимо, этого года рождения) отмечена А. Большаковым в пос. Монды Тункинского р-на 24.10.2021 [9]. Это первая регистрация вида в Бурятии.

Благодарю авторов наблюдений, сообщенных лично и размещенных на сайте «Птицы Сибири» [6]: В.А. Богдановича, А.С. Большакова, С.В. Василькову, Е.А. Корнилову, И. Латыша.

ЛИТЕРАТУРА

1. Денисов А.В. Новая встреча мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca* (Pallas, 1764) в г. Иркутске // Байкальский зоол. журн. – 2021. – № 2 (30). – С. 120.
2. Иванов М.В. Новая встреча малой поганки *Tachybaptus ruficollis* (Pallas, 1764) в Иркутске // Байкальский зоол. журн. – 2021. – № 1 (29). – С. 128.
3. Натыканец В.В. Регистрации видов птиц в г. Братске (Иркутская область) и его окрестностях в конце мая – первой половине июня в 2019 и 2021 гг. // Байкальский зоол. журн. – 2021. – № 2 (30). – С. 92–97.
4. Фефелов И.В., Богданович В.А. Встреча и предположительная зимовка малых поганок *Tachybaptus ruficollis* у Гусиноозерской ГРЭС (Гусиноозерск, Бурятия) // Байкальский зоол. журн. – 2017. – № 1 (20). – С. 112–113.
5. Хасанов Г.С., Богданович В.А. Интересные встречи птиц в республике Бурятия и Иркутской области // Байкальский зоол. журн. – 2021. – № 2 (30). – С. 126–127.
6. Птицы Сибири [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sibirds.ru/v2photo.php?l=ru&s=062300246&n=1> (дата обращения: 02.12.2021).
7. Птицы Сибири [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sibirds.ru/v2photo.php?l=ru&s=051700616&n=1> (дата обращения: 02.12.2021).

8. Птицы Сибири [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sibirds.ru/v2photo.php?l=ru&s=087100445&n=1> (дата обращения: 02.12.2021).

9. Птицы Сибири [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sibirds.ru/v2photo.php?l=ru&s=067200671&n=1> (дата обращения: 27.11.2021).

I.V. Fefelov

A REVIEW OF NEW AND RARE BIRD SIGHTINGS IN IRKUTSK REGION AND REPUBLIC OF BURYATIA IN 2021

Irkutsk State University, Irkutsk, Russia; e-mail: fefelov@inbox.ru

*Finds of Little dabchick (the eastern subspecies *T. r. poggei*), Northern scaup, Black tern and European greenfinch in 2021 are described. The last species was first-ever recorded in the Republic of Buryatia.*

Key words: *birds, rare species, the Baikal region*

Поступила 2 декабря 2021 г.

© Яблоков Н.О., 2022
УДК 598.243.8

Н.О. Яблоков

ЗАЛЕТ ВИЛОХВОСТОЙ ЧАЙКИ *XEMA SABINI* (SABINE, 1819) В ЗОНУ СРЕДНЕЙ ТАЙГИ (СРЕДНЕЕ ТЕЧЕНИЕ Р. ЕНИСЕЙ)

Красноярский филиал ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» («НИИЭРВ»), г. Красноярск, Россия, e-mail: noyablokov@mail.ru

В сообщении приводятся сведения о встрече вилохвостой чайки *Xema sabini* (Sabine, 1819) в среднем течении р. Енисей (район острова Сумароковский) в сентябре 2021 г.

Ключевые слова: вилохвостая чайка, чайковые, Енисей, Средняя Сибирь

Вилохвостая чайка *Xema sabini* (Sabine, 1819) – единственный представитель рода вилохвостые чайки. Гнездовой ареал вида прерывистый, почти циркумполярный, приурочен к зонам арктического побережья и тундр [3]. На территории Российской Федерации один из участков гнездового ареала вилохвостой чайки расположен на севере Средней Сибири, на полуострове Таймыр [1]. Здесь она гнездится небольшими колониями у озер и в поймах рек в центральной и восточной частях полуострова, в частности в устьях рек Большая Балахня, Гусиха, на р. Дентарем, на островах р. Бикады. Залетные особи

вилохвостой чайки известны за пределами гнездового и зимовочного ареалов [3]. В Средней Сибири единственный континентальный залет вилохвостой чайки ранее отмечался 20 июля 1977 г., когда на песчаной косе р. Енисей у устья р. Дубчес был добыт одиночный самец этого вида [2].

Новая встреча вилохвостой чайки в среднем течении р. Енисей была зарегистрирована 25 сентября 2021 г. Одиночная особь этого вида была отмечена в окрестностях д. Сумароково, на песчаной косе острова Сумароковский (61°43'41"с.ш., 89°44'51"в.д.), в 90 км на север от места находки 1977 года. Птица около часа бродила вдоль уреза воды, после чего улетела в южном направлении (рис. 1).

Автор выражает благодарность И.В. Фёфелову и пользователям интернет-ресурса «Птицы Сибири» (<https://sibirds.ru>) за помощь в идентификации вида.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рогачева Э.В. Птицы Средней Сибири. – М.: Наука, 1988. – 309 с.
2. Рогачева Э.В., Сыроечкоевский Е.Е., Бурский О.В., Анзигитова Н.В. и др. Птицы среднетаежного Енисея // Охрана фауны Крайнего Севера и ее рациональное использование. – М., 1978. – С. 30–165.
3. Рябицев В.К. Птицы Сибири. – М.–Екатеринбург: Изд-во «Кабинетный ученый», 2014. – Т. 2. – 452 с.



Рис. 1. Вилохвостая чайка, р. Енисей, о. Сумароковский, 25 сентября 2021 г. Фото Н.О. Яблокова.

N.O. Yablokov

THE VISITATION OF THE SABINE'S GULL *XEMA SABINI* (SABINE, 1819) IN THE MIDDLE TAIGA ZONE (MIDDLE YENISEI RIVER)

Krasnoyarsk Branch of Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography, Krasnoyarsk, Russia, e-mail: noyablokov@mail.ru

The report provides information about the meeting of the Sabine's gull *Xema sabini* (Sabine, 1819) in the middle reaches of the Yenisei River (Sumarokovsky Island) in September 2021.

Key words: Sabine's gull, Laridae, Yenisei, Middle Siberia

Поступила 10 ноября 2021 г.

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 – 20 страниц, кратких сообщений – 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 на русском и английском языках.

4. Изложение статьи должно быть ясным, 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. Стоимость публикации статьи составляет 150 руб. за страницу.

9. Количество иллюстраций (фотографии, рисунки, диаграммы, графики) должно быть минимальным (не более 3 монтажей фотографий или рисунков).

Фотографии должны быть прямоугольными, контрастными, в формате 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 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.

Сокращение 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. Также прилагаются сведения об авторах на русском и английском языках.

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. Корректурa авторам не высылается 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 ¹/₈. Бумага офсетная. Сдано в набор 14.03.2022. Подписано в печать 07.03.2022.

Печ. л. 18,75. Усл. печ. л. 15,2. Зак. ###-19. Тираж 500.

РИО ИНЦХТ

(664003, Иркутск, ул. Борцов Революции, 1. Тел. (3952) 29-03-37. E-mail: arleon58@gmail.com)
