

Оригинальная статья / Original article
УДК 559+569(477.75)
DOI: 10.18470/1992-1098-2025-2-7



Новые сведения по хироптерофауне Восточного Крыма

Александр Н. Иваницкий¹, Алексей А. Маслов^{2,3}

¹Карадагская научная станция имени Т.И. Вяземского – природный заповедник РАН – филиал ФИЦ «Институт биологии южных морей имени А.О. Ковалевского РАН», Феодосия, Россия

²НИИ вирусологии, Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины, Новосибирск, Россия

³Институт систематики и экологии животных СО РАН, Новосибирск, Россия

Контактное лицо

Александр Н. Иваницкий, кандидат биологических наук, научный сотрудник, Карадагская научная станция имени Т.И. Вяземского – природный заповедник РАН – филиал ФИЦ «Институт биологии южных морей имени А.О. Ковалевского РАН»; 298188 Россия, Республика Крым, г. Феодосия, пгт Курортное, ул. Науки, 24.
Тел. +73656226287
Email nathusii@mail.ru
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6111-5237>

Формат цитирования

Иваницкий А.Н., Маслов А.А. Новые сведения по хироптерофауне Восточного Крыма // Юг России: экология, развитие. 2025. Т.20, N 2. С. 88-95. DOI: 10.18470/1992-1098-2025-2-7

Получена 25 декабря 2024 г.
Прошла рецензирование 14 февраля 2025 г.
Принята 28 апреля 2025 г.

Резюме

Цель: изучение современного состояния населения рукокрылых Восточного Крыма, особенностей распространения, встречаемости и относительной численности летучих мышей в регионе, мониторинг известных колоний в подземельях Керченского полуострова.

Представлены результаты оригинальных хироптерологических исследований 2023–2024 гг. в Восточном Крыму. Из более чем в двух десятков пунктов региона получены новые данные по 14 видам рукокрылых. Проводился учёт рукокрылых в убежищах, прежде всего в каменоломнях Керченского полуострова, поиск убежищ рукокрылых в постройках человека, а также отлов животных паутинными сетями. Наши исследования показывают, что ранее считавшиеся редкими в горной части Восточного Крыма *Nyctalus leisleri* и *Plecotus auritus* – здесь обычные и широко распространённые виды. Существенно расширены представления о распространении в регионе практически для всех 14 видов.

Приведённые данные могут быть использованы как для фундаментальных исследований, так и для решения практических задач, в первую очередь при организации и реализации природоохранных мероприятий.

Ключевые слова

Хироптерофауна, рукокрылые, Восточный Крым, находки, распространение, встречаемость, относительная численность, восточная часть Горного Крыма, Керченский полуостров, каменоломни.

New information on the chiropterofauna of Eastern Crimea

Alexander N. Ivanitzky¹ and Alexey A. Maslov^{2,3}

¹T.I. Vyazemsky Karadag Scientific Station-Nature Reserve, Russian Academy of Sciences, A Branch of the Federal Research Centre, A.O. Kovalevsky Institute of Biology of the Southern Seas, Russian Academy of Sciences», Feodosiya, Russia

²Research Institute of Virology, Federal Centre of Fundamental and Translational Medicine, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia

³Institute of Animal Taxonomy and Ecology, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia

Principal contact

Alexander N. Ivanitzky, Candidate of Biological Sciences, Researcher, T.I. Vyazemsky Karadag Scientific Station-Nature Reserve, Russian Academy of Sciences: Branch of the Federal Research Centre, A.O. Kovalevsky Institute of Biology of the Southern Seas, Russian Academy of Sciences; 24 Nauki St, Kurortnoe, Feodosiya, Republic of Crimea, Russia 298188.

Tel. +73656226287

Email nathusii@mail.ru

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6111-5237>

How to cite this article

Ivanitzky A.N., Maslov A.A. New information on the chiropterofauna of Eastern Crimea. *South of Russia: ecology, development*. 2025; 20(2):88-95. (In Russ.) DOI: 10.18470/1992-1098-2025-2-7

Received 25 December 2024

Revised 14 February 2025

Accepted 28 April 2025

Abstract

Aim. Study of the current state of the bat population of Eastern Crimea, features of distribution, occurrence and relative abundance of bats in the region, and monitoring of known colonies in underground cavities of the Kerch Peninsula.

The results of original chiropterological studies in 2023–2024 in Eastern Crimea are presented. New data on 14 bat species were obtained from more than two dozen points in the region. A bat census was conducted in the shelters, primarily in the quarries of the Kerch Peninsula. A search for bat shelters in human buildings was also carried out. Animals were captured with mist nets. Our studies show that *Nyctalus leisleri* and *Plecotus auritus*, previously considered rare in the mountainous part of Eastern Crimea, are a common and widespread species here. The understanding of the distribution in the region has been significantly expanded for almost all 14 species.

The data presented can be used both for fundamental research and for solving practical problems, primarily in the organisation and implementation of environmental measures.

Key Words

Chiropterofauna, bats, Eastern Crimea, records, distribution, occurrence, relative abundance, eastern part of the Mountain Crimea, Kerch Peninsula, quarries.

ВВЕДЕНИЕ

Восточный Крым входит в список территорий, относимых к центрам видового разнообразия рукокрылых в России. Здесь зарегистрированы представители 20 видов 3 семейств летучих мышей, 6 из которых включены в федеральную Красную книгу [1–6]. Эти обстоятельства и вызывают большой интерес исследователей к изучению хироптерофауны региона, в частности этому были посвящены наши прежние работы [7–11]. Целью представленной работы было восполнение пробелов в знаниях о распространении, встречаемости и относительной численности рукокры-

лых в Восточном Крыму, в частности проведение учётов вне убежищ и в важнейших убежищах региона.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В работе представлены результаты собственных исследований, которые проводились в 2023–2024 гг. в Восточном Крыму, на территории городских округов (г/о) Керчь, Феодосия, Судак, а также Ленинского и Кировского районов. Общая площадь исследуемого региона составляет 5124,31 км², или 20 % от площади Республики Крым.

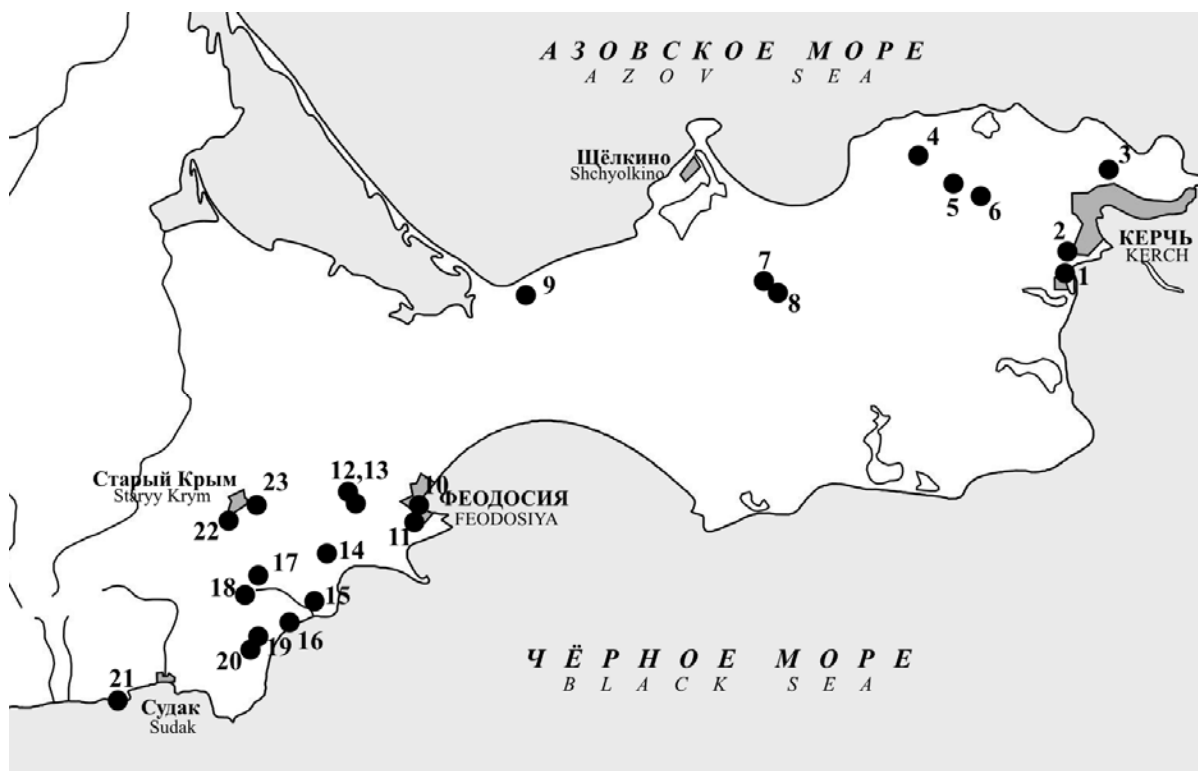


Рисунок 1. Места находок рукокрылых в Восточном Крыму. Номер пунсона соответствуют номеру локалитета ниже в тексте

Figure 1. Finding localities of bats in Eastern Crimea. Circle numbers correspond to the locality number in the text below

Отлов рукокрылых, а также их учёт в убежищах производились в следующих локалитетах (обозначены цифрами на рис. 1): г/о Керчь: 1 – Старокарантинные кам., 2 – Оливинские кам., Ленинский р-н: 3 – Булганакские кам., окр. с. Бондаренково, 4 – Караларские кам., 5 – Багеровские кам., 6 – Микояновские кам., окр. с. Октябрьское, 7 – Петровские кам., окр. с. Ленинское, 8 – лесопосадка из акации и ивы в с. Ленинское, 9 – Ак-Монайские кам., окр. с. Каменское; г/о Феодосия: 10 – г. Феодосия, 11 – хр. Тепе-Оба, Караимское кладбище, окраина Феодосии, 12 – запруда на р. Байбуга, окр. с. Насыпное, 13 – лесопосадка из хвойных и посадки миндаля и др. плодовых вблизи запруды на р. Байбуга, 14 – подвал многоэтажки, Арматлукская долина, пгт Коктебель, 15 – Карадагский природный заповедник, биостанция, 16 – пгт Курортное, 17 – пруд Петровский став, окр. пгт Щебетовка, 18 – лесные поляны на южных окраинах пгт Щебетовка, 19 – леса из дуба и фисташки у очистных прудов вблизи Лисьей Бухты; г/о Судак: 20 – заброшенное строение у дамбы пруда Три Сестры,

окр. с. Солнечная Долина, 21 – грот Сквозной, окр. пгт Новый Свет; Кировский р-н: 22 – монастырь Сурб-Хач, окр. г. Старый Крым, 23 – Старокрымское водохранилище, окр. г. Старый Крым. В ряде выше упомянутых мест отлов и наблюдения нами проводились неоднократно как в 2023–2024 гг., так и в ходе наших прежних исследований [7–11].

Большинство находок сделано в тёплое время года с исключением периода связанного с рождением и выкармливанием потомства, когда летучие мыши наиболее уязвимы к фактору беспокойства. В дневное время осуществляли поиски рукокрылых в потенциальных для них убежищах – в подземельях, строениях, где животных ловили руками, сачком, либо небольшой паутиной сетью (3х1,5 м), в пунктах 1–7, 9, 16, 20–22. Ночью рукокрылых отлавливали двумя или тремя (в зависимости от вместительности места отлова) паутиными сетями (12х3, 10х3 м), в пунктах 8, 10–20, 23. Ловчие сети растягивали между стойками, в качестве которых использовали парные телескопические удища высотой 6,5 м,

установленные на растяжках. Отловленные летучие мыши, после проведения стандартных прижизненных исследований и фотографирования, выпускались в местах отлова. Репродуктивное состояние (беременность) самок определяли путем пальпации брюшной полости. Опыт участия самок в размножении определяли по состоянию сосков. Для поиска укрытий рукокрылых, а также в местах лова сетями использовался ультразвуковой микрофон Pettersson-M500-384 и приложение BatSound Touch Lite. Общее количество отловленных сетями и учтенных в убежищах летучих мышей составило 8555 особей.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенных нами исследований в Восточном Крыму 2023–2024 гг. получены новые данные по 14 видам 2 семейств:

Малый подковонос – *Rhinolophus hipposideros* (Borkhausen, 1797). В подвале ДК в пгт Курортное 31.05.2023 – 1 особь (♂), 03.09.2023 – не менее 2 особей (в т.ч. 1 ♀), в камине одного из зданий монастыря Сурб-Хач 06.09.2023 – 4 особи (и останки ещё 1 особи).

Единичные особи этого подковоноса обнаружены в малопосещаемых постройках. В регионе малый подковонос – малочисленный вид, с низкой встречаемостью.

Большой подковонос – *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774). В Ак-Монайских кам. 30.05.2023 и 04.06.2023 – по 1 особи, 25.08.2024 – около 10 особей, 01.09.2024 – 4 особи (в т.ч. 1 ♂), в подвале ДК в пгт Курортное 31.05.2023 – 1 особь (♂), 03.09.2023 – 1 особь (♂), 24.08.2024 (в соседней недостроенной многоэтажке) – 1 особь, в Оливинских кам. 23.08.2023 – около 200 особей (в т.ч. 5 ♂♂ и 1 ♀), в Микояновских кам. 24.08.2023 – 6 особей (в т.ч. 3 ♀♀), на поляне на окраине Щебетовки 29.08.2023 (лов сетями) – 2 особи (♂♂), в Петровских кам. 30.08.2023 – 30 особей (в т.ч. 1 ♂ и 1 ♀), Багеровских кам. 04.09.2023 – 1 особь, 26.08.2024 – около 10 особей, подвал многоэтажки Коктебель 19.09.2023 – 1 особь.

В Восточном Крыму вид характеризуется высокой встречаемостью, причём в подземных полостях Керченского полуострова может образовывать крупные колонии. Единично встречаются в подвалах зданий и подобных им искусственных убежищах в населённых пунктах региона. Также редко попадает на ловлю сетями.

Степная ночница – *Myotis davidii* Peters, 1869. В Петровских кам. 21.08.2024 – 2 особи (♂ и ♀), запруда на р. Байбуга у с. Насыпное 24.08.2024 – 2 особи (♀♀).

На запруде р. Байбуга мы её отлавливали и ранее [9]. Также вид был отмечен в каменоломне [7]. В Восточном Крыму степная ночница широко распространена, хотя и малочисленна, нигде не формирующая крупных скоплений.

Чулийская ночница – *Myotis tchuliensis* Kuzyakin, 1935. На поляне у Кизилташского ручья на окр. Щебетовки 22.08.2024 – 1 особь (♂), 05.09.2024 – 1 особь (♀).

Этот вид, как ночница Наттерера (*Myotis nattereri* (Kuhl, 1817)) sensu lato, нами ранее уже отмечался в

этой местности [9]. Редкий, хотя и широко распространённый, в Горном Крыму вид.

Остроухая ночница – *Myotis blythii* (Tomes, 1857). В Ак-Монайских кам. 30.05.2023 и 04.06.2023 – не менее 2000 особей, 25.08.2024 – около 300 особей (в т.ч. 33 ♂♂ и 15 ♀♀), 01.09.2024 – около 300 особей (в т.ч. 33 ♂♂ и 10 ♀♀), в лесопосадке в с. Ленинское 02.06.2023 – 7 особь (все ♀♀), в Сквозном Гроте у пгт Новый Свет 03.06.2023 – около 300 особей, в Оливинских кам. 23.08.2023 – около 40 особей (в т.ч. 4 ♂♂ и 2 ♀♀), в Багеровских кам. 24.08.2023 – до 3000 особей (в т.ч. 6 ♂♂ и 5 ♀♀), 04.09.2023 (ограниченный осмотр каменоломни) – около 500 особей (в т.ч. 14 ♂♂ и 27 ♀♀), 26.08.2024 – около 600 особей (в т.ч. 22 ♂♂ и 25 ♀♀), 30.08.2024 – около 200 особей, в Караларских кам. 24.08.2023 – до 100 особей, в Микояновских кам. 24.08.2023 – 30 особей (в т.ч. 3 ♂♂ и 5 ♀♀), в Петровских кам. 30.08.2023 – свыше 200 особей (в т.ч. 8 ♂♂ и 11 ♀♀), 05.09.2023 – осмотрены 29 особей (18 ♂♂ и 11 ♀♀), 21.08.2024 – около 300 особей (23 ♂♂ и 23 ♀♀), 23.08.2024 – до 500 особей (в т.ч. 17 ♂♂ и 20 ♀♀), заброшенное строение у пруда Три Сестры у с. Солнечная Долина 03.09.2023 – 2 особи, 08.09.2023 – не менее 3 особей, посадка у запруды на р. Байбуга 03.09.2024 (лов сетями) – 1 особь (♂), у запруды на р. Байбуга 04.09.2024 (лов сетями) – 1 особь (♀).

Остроухая ночница в Восточном Крыму – широко распространённый (от Нового Света до Керчи), многочисленный вид, формирующий в подземельях, в особенности на Керченском полуострове, многотысячные колонии [1]. Вместе с тем, доля вида в отловах сетями невелика.

Рыжая вечерница – *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774). У Старокрымского водохранилища 09.09.2023 – 1 особь (♂).

За описываемый период в Восточном Крыму отловлен лишь один взрослый самец рыжей вечерницы. Встречаемость вида в регионе невысокая, при этом вид нельзя назвать в Восточном Крыму редким, в особенности в горной его части, о чём свидетельствуют недавние находки [9; 11].

Малая вечерница – *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817). На поляне на окраине Щебетовки 29.08.2023 – 1 особь (♀), у Старокрымского водохранилища 20.08.2024 – 2 особи (♂♂), на поляне у Кизилташского ручья на окр. Щебетовки 22.08.2024 – 3 особи (2 ♂♂ и 1 ♀), 05.09.2024 – 5 особей (♀♀), запруда на р. Байбуга у с. Насыпное 24.08.2024 – 1 особь (♀).

Вопреки бытовавшим ранее представлениям о редкости и малочисленности этого вида в описываемом регионе, и вообще в Крыму, отловы сетями как в 2023–2024 гг., так и ранее [9; 11] говорят о малой вечернице в горной части Крыма обычной по численности с высокой встречаемостью.

Нетопырь-карлик – *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774). У пруда Петровский стан в Щебетовке 01.06.2023 – 1 особь (♀).

В 2023–2024 гг. нам попала лишь одна особь нетопыря-карлика. Однако если учитывать и прежние наши находки [7; 9; 11] в восточной части Горного Крыма вид является широко распространённым и обычным.

Тонкоголосый нетопырь – *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825). У Старокрымского водохранилища 06.09.2023 – 6 особей (4♂♂ и 2♀♀), 07.09.2023 – 2 особи (♀♀), 09.09.2023 – 2 особи (2♀♀), заброшенное строение у пруда Три Сестры у с. Солнечная Долина 08.09.2023 – не менее 5 особей (в т.ч. 1♀), 20.08.2024 – 1 особь (♂).

В описываемом регионе этот нетопырь относительно обычен. Довольно высокая доля этого вида в отловах вышеупомянутых двух местах, по-видимому, обусловлена наличием колоний тонкоголосых нетопырей вблизи места лова.

Средиземноморский нетопырь – *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817). В лесопосадке в с. Ленинское 02.06.2023 – 1 особь (♀), парк в заброшенной базе отдыха пгт Курортное 01.09.2023 – 1 особь (♂), у Старокрымского водохранилища 06.09.2023 – 2 особи (♂♂), 07.09.2023 – 4 особи (1♂ и 3♀♀), 09.09.2023 – 1 особь, 20.08.2024 – 2 особи (в т.ч. 1♂), Феодосия, 05.12.2023 – 1 особь (♀), 13.07.2024 – 1 особь (детёныш), запруда на р. Байбуга у с. Насыпное 24.08.2024 – 3 особи (♂♂), 04.09.2024 – 1 особь (♂).

В Восточном Крыму средиземноморский нетопырь – обычный, широко распространённый вид с высокой встречаемостью.

Лесной нетопырь – *Pipistrellus nathusii* (Keyserling et Blasius, 1839). У Старокрымского водохранилища 06.09.2023 – 1 особь (♂), 09.09.2023 – 3 особи (1♂ и 2♀♀), поляну к Кизилташского ручья на окр. Щебетовка 05.09.2024 – 1 особь (♀), 08.09.2024 – 2 особи (♀♀).

Серия данных находок этого редкого для Восточного Крыма вида представляет особый интерес, так как со времени последних отловов вида в регионе (Карадаг, 1925 г.; пгт Новый Свет, 1960 г.) прошло 65–100 лет [11; 12]. Значительная доля самок в отловах согласуются со старыми находками лесного нетопыря, когда в обоих тех случаях были найдены и детёныши, что также свидетельствует о размножении перелётного вида лесного нетопыря в Восточном Крыму.

Европейская широкоушка – *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774). В лесу у прудов в окр. Лисьей Бухты 31.08.2023 – 1 особь (♀), парк в заброшенной базе отдыха пгт Курортное 01.09.2023 – 1 особь (♂), на поляне у Кизилташского ручья на окр. Щебетовки 22.08.2024 – 3 особи (2♂♂ и ♀).

В горной части Восточного Крыма данный вид широко распространён, хотя и относительно редок. В связи с этим приведённые выше данные, на фоне существовавших ранее скудных сведений, представляются весьма значимыми для характеристики этого охраняемого вида в регионе.

Бурый ушан – *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758). На поляне на окраине Щебетовки 29.08.2023 – 1 особь (♀), на поляне у Кизилташского ручья на окр. Щебетовки 22.08.2024 – 1 особь (♀), 27.08.2024 – 3 особи (♂ и 2♀♀), 05.09.2024 – 2 особи (♂♂), посадка у запруды на р. Байбуга 03.09.2024 – 1 особь (♀), Карадагский заповедник, Биостанция 07.09.2024 – 1 особь, 14.09.2024 – 1 особь (♂).

В горной части Восточного Крыма бурый ушан – обычный вид. Об этом свидетельствуют представленные здесь результаты отловов, а также наши предыдущие сообщения [9; 11]. Наши исследования

существенно меняют бытовавшие ранее представления о распространении, численности и встречаемости вида в Восточном Крыму.

Серый ушан – *Plecotus austriacus* (Fischer, 1829). В Ак-Монайских кам. 01.09.2024 – 1 особь (♂).

В указанном убежище серый ушан был найден неоднократно [10], здесь зарегистрированы и зимовка, и размножение. Вид широко распространён на Керченском полуострове [12], при том, что нигде не известны его крупные скопления.

Во время наших хироптерологических исследований в Восточном Крыму в 2023–2024 гг. нам не попались некоторые виды, которые были здесь отмечены нами несколькими годами ранее, такие как трёхцветная ночница (*Myotis emarginatus* (Geoffroy St.-Hilaire, 1806)), кожановидный нетопырь (*Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837)), поздний кожан (*Cnephesus serotinus* (Schreber, 1774)) [9; 11], нет новых находок и двуцветного кожана (*Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758). Не дали результатов и специальные поиски обыкновенного длиннокрыла (*Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817)) или его следов в Ак-Монайских и Петровских каменоломнях, где более полвека назад проводились заготовки длиннокрылов для таксидермистов из «Медучпособия» [13]. Вероятность новых находок обыкновенного длиннокрыла в Восточном Крыму мы уже обсуждали ранее [4; 7; 11]. К слову следует отметить крайне ничтожное количество останков погибших летучих мышей (даже массовых видов, как, например, остроухая ночница) в каменоломнях Керченского полуострова в местах расположения колоний и массового скопления гуано. Вероятно, погибших животных здесь могут подбирать какие-нибудь хищники, как например лисцы, которых мы встречали у входа практически при каждом посещении этих и других каменоломен.

Население каменоломен Керченского полуострова, также как в Сквозном Гроте, в подавляющем большинстве составляли типичные троглофилы [14] остроухие ночницы, образующие колонии до нескольких тысяч особей, вплоть до того, что в некоторых убежищах были найдены представители только этого вида. В отдельных случаях нами в каменоломнях (Оливинские, Ак-Монайские, Петровские) также отмечены колонии большого подковоноса (до 300 особей). Кроме того, в подземельях Керченского полуострова единично попадались степная ночница и серый ушан.

В убежищах, расположенных в постройках, как например подвалы, в 2023–2024 гг. мы находили также единичных особей малого и большого подковоносов, степной и остроухой ночниц, тонкоголосого и средиземноморского нетопырей, бурого ушана.

Изучение рукокрылых вне убежищ с помощью отлова паутинными сетями в трёх избранных локациях в горной части Восточного Крыма, где ловля осуществлялась многократно, в том числе и предыдущие несколько лет (в анализе учитываются и ранее полученные нами данные в этих же точках) представляет следующую картину (рис. 2). Общим для этих всех этих пунктов является близость водоёма, населённого пункта, лесного массива, расстояние между локациями – 12–16 км.

На лесных полянах на юго-западных окраинах пгт Щебетовка (рис. 2а) в отловах доминировали бурый

ушан (35,72 %) и малая вечерница (23,81 %), несколько реже попадалась чулийская ночница (11,91 %), кроме того в отловах представлены степная ночница, лесной нетопырь, европейская широкоушка, большой подковонос и нетопырь-карлик. У запруды на р. Байбуга близ с. Насыпное (рис. 2b) в отловах преобладал средиземноморский нетопырь (28,57 %) и степная ночница (21,43 %), кроме того в сеть попались остроухая ночница, малая вечерница, рыжая вечерница,

нетопырь-карлик и бурый ушан. Наконец, у Старокрымского водохранилища, расположенного на окраине г. Старый Крым и окружённого лесными массивами (рис. 2c), доминирующими видами оказались тонкоголосый (38,46 %) и средиземноморский (34,62 %) нетопыри, реже попадался лесной нетопырь (15,38 %), ещё реже малая и рыжая вечерницы.

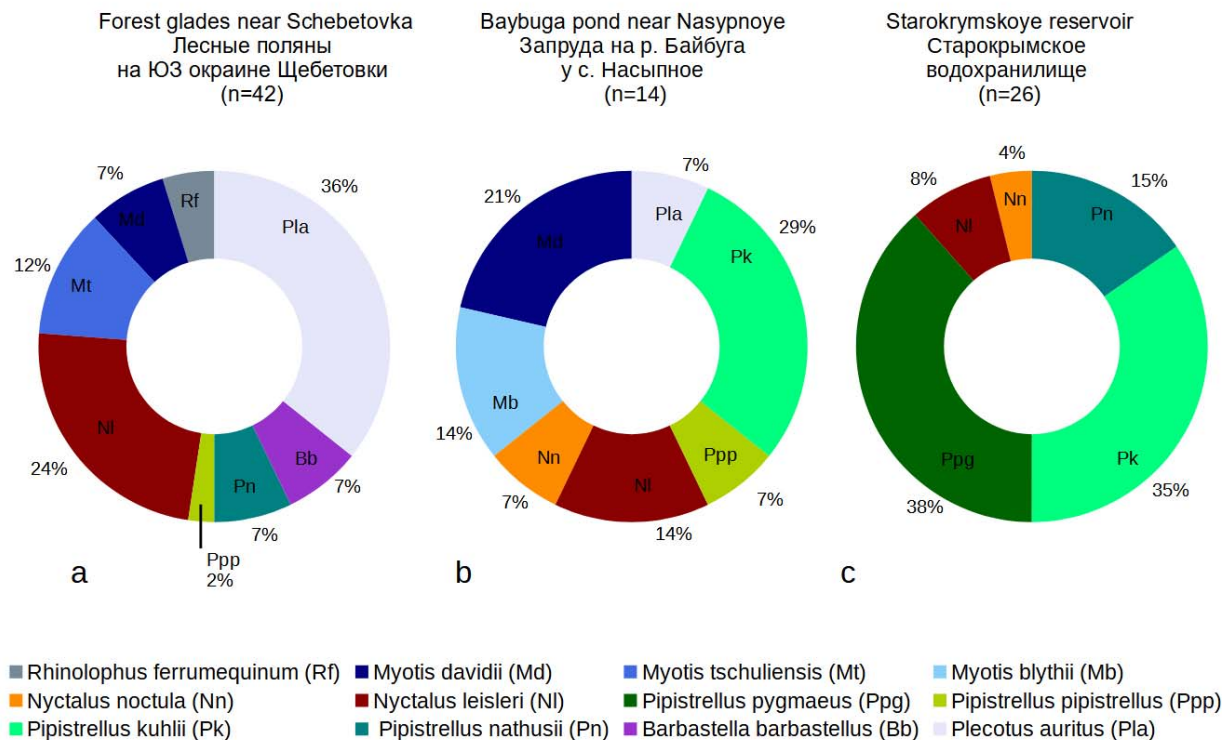


Рисунок 2. Результаты отлова паутинными сетями вне убежищ в различных локациях восточной части Горного Крыма (в процентах)

Figure 2. Results of catching with mist nets outside shelters in various locations in the eastern part of mountainous Crimea (in percentages)

Как видно из рис. 2, наибольшее видовое разнообразие представляет отлов на окраине Щebetовки, представляющей собой горно-лесной биотоп на южном макросклоне Крымских гор, при этом здесь преобладают типично лесные виды (бурый ушан, малая вечерница, чулийская ночница, лесной нетопырь, европейская широкоушка и др.). Немного меньше разнообразие на запруде у с. Насыпное, окружающий ландшафт которой представлен, кроме лесной посадки, виноградниками и землями населённого пункта, окруженного степью. Здесь доминируют средиземноморский нетопырь и степная ночница, попадаете также остроухая ночница – виды доминирующие и в степях Керченского полуострова, реже здесь попадаются лесные виды (вечерницы, нетопырь-карлик, бурый ушан). У Старокрымского водохранилища, также горно-лесной околородный биотоп, но на северном макросклоне Крымских гор, преобладали нетопыри – средиземноморских (сказывается близость города), и в остальном лесные виды – тонкоголосый и лесной нетопыри, малая и рыжая вечерницы.

Изучение рукокрылых Восточного Крыма имеет и важный природоохранный аспект, так как в регионе зарегистрировано большинство (6 из 9) видов летучих мышей, внесённых в Красную книгу Российской

Федерации [1–6]: малый и большой подковоносы, трёхцветная и остроухая ночницы, европейская широкоушка и обыкновенный длиннокрыл. К тому же в регионе известны одни из крупнейших в стране колонии остроухой ночницы и большого подковоноса. Мониторинг состояния популяций редких и уязвимых видов, в особенности внесённых в федеральную Красную книгу, важная составляющая охраны этих животных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наши исследования 2023–2024 гг. в Восточном Крыму в более чем в двух десятках пунктов позволили получить новые сведения по 14 видам рукокрылых, в том числе 4-м внесённым в Красную книгу Российской Федерации. Проведённый учёт рукокрылых в убежищах, прежде всего в каменоломнях Керченского полуострова, поиск убежищ рукокрылых в постройках человека, а также отлов животных паутинными сетями даёт представление о распространении, встречаемости и относительной численности различных видов рукокрылых в настоящее время, в частности ранее считавшиеся редкими в горной части Восточного Крыма *Nyctalus leisleri* и *Plecotus auritus* по нашим данным здесь обычные и широко распространённые виды.

БЛАГОДАРНОСТИ

1. Авторы благодарят студента Приходько И.О. (НГУ, Новосибирск) за участие в полевых исследованиях, научных сотрудников КНС-ПЗ РАН – филиала ФИЦ «ИнБЮМ» О.В. Кукушкина, К.И. Шоренко и К.А. Зуева за предоставленные экземпляры летучих мышей, а также проф. Д.Г. Смирнова (ПГУ, Пенза) за консультации.
2. Работа выполнена на УНУ ГПЗ "Карадагский" в рамках темы госзадания №121032300023-7.
3. Полевые исследования выполнены в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования FGMU-2022-0002.

ACKNOWLEDGEMENT

1. The authors are grateful to student I.O. Prihodko (NSU, Novosibirsk) for participation in field studies, research fellows of the KSS-NR RAS- branch of the FRC InBSS". O.V. Kukushkin, K.I. Shorenko and K.A. Zuev for providing bat specimens, as well as Professor D.G. Smirnov (PSU, Penza) for consultations.
2. The work was carried out on the Karadagsky USI SNR within the framework of state task No. 121032300023-7.
3. Field research was carried out within the framework of the state assignment of the Ministry of Science and Higher Education FGMU-2022-0002.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Васеньков Д.А., Иваницкий А.Н. Остроухая ночница *Myotis blythii* (Tomes, 1857) // Красная книга Российской Федерации, том «Животные». 2-ое издание. М.: ФГБУ «ВНИИ Экология», 2021. С. 951–953.
2. Иваницкий А.Н. Малый подковонос *Rhinolophus hipposideros* (Borkhausen, 1797) // Красная книга Российской Федерации, том «Животные». 2-ое издание. М.: ФГБУ «ВНИИ Экология», 2021. С. 945–946.
3. Иваницкий А.Н. Большой подковонос *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774) // Красная книга Российской Федерации, том «Животные». 2-ое издание. М.: ФГБУ «ВНИИ Экология», 2021. С. 946–947.
4. Иваницкий А.Н. Обыкновенный длиннокрыл *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817) // Красная книга Российской Федерации, том «Животные». 2-ое издание. М.: ФГБУ «ВНИИ Экология», 2021. С. 948–949.
5. Иваницкий А.Н. Трехцветная ночница *Myotis emarginatus* (Geoffroy St.-Hilaire, 1806) // Красная книга Российской Федерации, том «Животные». 2-ое издание. М.: ФГБУ «ВНИИ Экология», 2021. С. 954–955.
6. Иваницкий А.Н., Крусков С.В. Европейская широкоушка *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) // Красная книга Российской Федерации, том «Животные». 2-ое издание. М.: ФГБУ «ВНИИ Экология», 2021. С. 955–957.
7. Смирнов Д.Г., Курмаева Н.М., Иваницкий А.Н. К изучению рукокрылых (Chiroptera) на Востоке Крыма // *Plecotus et al.*, 2017. N 20. С. 17–29.
8. Иваницкий А.Н., Сидорчук Н.В., Васеньков Д.А. Новые данные по рукокрылым восточной части Южного берега Крыма // *Экосистемы*. 2018. Вып. 16 (46). С. 117–122.
9. Иваницкий А.Н., Васеньков Д.А., Сидорчук Н.В. Новые фаунистические находки рукокрылых в Восточном Крыму // *Plecotus et al.* 2019. N 22. С. 69–79.
10. Иваницкий А.Н., Розенберг О.Г., Шоренко К.И. Ак-Монайские каменоломни – ключевое убежище рукокрылых Восточного Крыма // *Экосистемы*. 2019. Вып. 20 (50). С. 140–148.
11. Иваницкий А.Н. К фауне рукокрылых Феодосии // *Полевой журнал биолога*. 2020. Т. 2. N 4. С. 298–309. DOI: 10.18413/2658-3453-2020-2-4-298-309

12. Дулицкий А.И., Коваленко И.С. Материалы по рукокрылым Крыма в зоологических собраниях Украины и России // *Вопросы развития Крыма. Научно-практический дискуссионно-аналитический сборник*. Вып. 15. Проблемы инвентаризации крымской биоты. Симферополь: Таврия-плюс, 2003. С. 197–210.
13. Стрелков П.П. Проблемы охраны рукокрылых // *Материалы Первого Всесоюзного совещания по рукокрылым*. Л.: ЗИН АН СССР, 1974. С. 49–55.
14. Иваницкий А.Н. К биологии и фенологии тропических рукокрылых Абхазии // *Plecotus et al.* 2015. N 18. С. 26–33.

REFERENCES

1. Vasenkov D.A., Ivanitzky A.N. Ostroukhaya nochnitsa *Myotis blythii* (Tomes, 1857) [Lesser mouse-eared bat *Myotis blythii* (Tomes, 1857)]. In: *Krasnaya kniga Rossiyskoy Federatsii, tom «Zhivotnye»*, 2-oe izdanie [Red data book of Russian Federation, volume "Animals". 2nd edition]. Moscow, FSBI "Research Institute of Ecology" Publ., 2021, pp. 951–953. (In Russian)
2. Ivanitzky A.N. Malyy podkovonos *Rhinolophus hipposideros* (Borkhausen, 1797) [Lesser horseshoe bat *Rhinolophus hipposideros* (Borkhausen, 1797)]. In: *Krasnaya kniga Rossiyskoy Federatsii, tom «Zhivotnye»*, 2-oe izdanie [Red data book of Russian Federation, volume "Animals". 2nd edition]. Moscow, FSBI "Research Institute of Ecology" Publ., 2021, pp. 945–946. (In Russian)
3. Ivanitzky A.N. Bolshoy podkovonos *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774) [Greater horseshoe bat *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)]. In: *Krasnaya kniga Rossiyskoy Federatsii, tom «Zhivotnye»*, 2-oe izdanie [Red data book of Russian Federation, volume "Animals". 2nd edition]. Moscow, FSBI "Research Institute of Ecology" Publ., 2021, pp. 946–947. (In Russian)
4. Ivanitzky A.N. Obyknovennyy dlinnokryl *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817) [Schreibers' bent-winged bat *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817)]. In: *Krasnaya kniga Rossiyskoy Federatsii, tom «Zhivotnye»*, 2-oe izdanie [Red data book of Russian Federation, volume "Animals". 2nd edition]. Moscow, FSBI "Research Institute of Ecology" Publ., 2021, pp. 948–949. (In Russian)
5. Ivanitzky A.N. Tryokhtsvetnaya nochnitsa *Myotis emarginatus* (Geoffroy St.-Hilaire, 1806) [Geoffroy's bat *Myotis emarginatus* (Geoffroy St.-Hilaire, 1806)]. In: *Krasnaya kniga Rossiyskoy Federatsii, tom «Zhivotnye»*, 2-oe izdanie [Red data book of Russian Federation, volume "Animals". 2nd edition]. Moscow, FSBI "Research Institute of Ecology" Publ., 2021, pp. 954–955. (In Russian)
6. Ivanitzky A.N., Kruskov S.V. Evropeyskaya shirokoushka *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) [Western barbastelle bat *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)]. In: *Krasnaya kniga Rossiyskoy Federatsii, tom «Zhivotnye»*, 2-oe izdanie [Red data book of Russian Federation, volume "Animals". 2nd edition]. Moscow, FSBI "Research Institute of Ecology" Publ., 2021, pp. 955–957. (In Russian)
7. Smirnov D.G., Kurmaeva N.M., Ivanitzky A.N. To the study of bats (Chiroptera) of the Eastern Crimea. *Plecotus et al.*, 2017, no. 20, pp. 17–29. (In Russian)
8. Ivanitzky A.N., Sidorchuk N.A., Vasenkov D.A. New data on bats of the eastern part of the southern coast of Crimea. *Ekosistemy [Ecosystemy]*. 2018, iss. 16 (46), pp. 117–122. (In Russian)
9. Ivanitzky A.N., Vasenkov D.A., Sidorchuk N.A. New faunistic records of bats in the Eastern Crimea. *Plecotus et al.* 2019, no. 22, pp. 69–79. (In Russian)
10. Ivanitzky A.N., Rozenberg O.G., Shorenko K.I. The Ak-Monai quarries – a key refuge for bats in the Eastern Crimea. *Ekosistemy [Ecosystemy]*. 2019, iss. 20 (50), pp. 140–148. (In Russian)

11. Ivanitzky A.N. On the fauna of bats in Feodosiya. *Field journal of a biologist*, 2020, vol. 2, no. 4, pp. 298–309. (In Russian) DOI: 10.18413/2658-3453-2020-2-4-298-309
12. Dulitsky A.I., Kovalenko I.S. Materialy po rukokrylym Kryma v zoologicheskikh sobraniyakh Ukrainy i Rossii [Materials on Crimean bats in zoological collections of Ukraine and Russia]. *Voprosy razvitiya Kryma. Nauchno-prakticheskiy diskussionno-analiticheskiy sbornik. Vyp. 15. Problemy inventarizatsii krymskoy bioty* [Issues of Crimean development. Scientific and practical discussion and analytical collection. Iss. 15. Problems of inventory of Crimean biota]. Simferopol, Tavria-plus Publ., 2003, pp. 197–210. (In Russian)
13. Strelkov P.P. Problemy okhrany rukokrylykh [Problems of protection of bats]. *Materialy Pervogo Vsesoyuznogo soveshchaniya po rukokrylym* [Materials of the First All-Union Conference on Chiroptera]. Leningrad, ZIN AS USSR Publ., 1974, pp. 49–55. (In Russian)
14. Ivanitzky A.N. To biology and phenology of troglomorphic bat of Abkhazia. *Plecotus et al.* 2015, no. 18, pp. 26–33. (In Russian)

КРИТЕРИИ АВТОРСТВА

Александр Н. Иваницкий и Алексей А. Маслов собирали материал и проанализировали его. Александр Н. Иваницкий написал рукопись статьи. Оба автора в равной степени несут ответственность при обнаружении плагиата, самоплагиата или других неэтических проблем.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

AUTHOR CONTRIBUTION

Alexander N. Ivanitzky and Alexey A. Maslov collected the material and analysed it. Alexander N. Ivanitzky wrote the manuscript of the article. Both authors are equally responsible for plagiarism, self-plagiarism or other ethical transgressions.

NO CONFLICT OF INTEREST DECLARATION

The authors declare no conflict of interest.

ORCID

Александр Н. Иваницкий / Alexander N. Ivanitzky <https://orcid.org/0000-0002-6111-5237>

Алексей А. Маслов / Alexey A. Maslov <https://orcid.org/0000-0003-4355-9026>