

УДК 595.754.1; 599.426

А. И. Ларченко¹, А. О. Лукашук²

¹Государственное научно-производственное объединение «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам», ул. Академическая, 27, 220072 Минск, Республика Беларусь, alexa.lar@mail.ru

²Государственное природоохранное учреждение «Березинский биосферный заповедник», ул. Центральная, 3, 211188 д. Домжерицы, Лепельский р-н, Витебская обл., Республика Беларусь, lukashukao@tut.by

ПОСТЕЛЬНЫЕ КЛОПЫ (HEMIPTERA: HETEROPTERA: CIMICIDAE), ПАРАЗИТИРУЮЩИЕ НА РУКОКРЫЛЫХ (CHIROPTERA: VESPERTILIONIDAE) В БЕЛАРУСИ

В ходе изучения материалов по настоящим полужесткокрылым насекомым (Hemiptera: Heteroptera), собранным на территории Республики Беларусь в 2019—2020 годах с летучих мышей (Chiroptera: Vespertilionidae): *Pipistrellus nathusii* (Keyserling et Blasius, 1839), *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825), *Myotis dasicineme* (Boie, 1825), *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817), *Nyctalis noctula* (Schreber, 1774), выявлено 2 вида постельных клопов (Cimicidae) из 4 видов данного семейства, зарегистрированных в Беларуси: *Cimex dissimilis* (Horváth, 1910) и *Cimex lectularius* Linnaeus, 1758. Оба вида постельных клопов впервые указываются для территории Национального парка «Нарочанский». В настоящей работе для этих видов настоящих полужесткокрылых насекомых, представляющих практический интерес, приводятся новые данные по распространению в южной и центральной частях Беларуси, экологии (местообитания, животные-хозяева, сезонная активность) и биологии в наших условиях.

Ключевые слова: фауна; эктопаразиты; Heteroptera; Cimicidae; постельные клопы; рукокрылые; Vespertilionidae; Беларусь.

Рис. 2. Библиогр.: 10 назв.

А. И. Larchanka¹, А. О. Lukashuk²

¹Scientific-practical Centre of the National Academy of Sciences of Belarus for Biological Resources, 27 Akademicheskaya Str., 220072 Minsk, the Republic of Belarus, alexa.lar@mail.ru

²State Environmental Institution “Berezinsky Biosphere Reserve”, 3 Tsentralnaya Str., 211188 v. Domzheritsy, Lepel distr., Vitebsk reg., the Republic of Belarus, lukashukao@tut.by

BED BUGS (HEMIPTERA: HETEROPTERA: CIMICIDAE) PARASITING ON BATS (CHIROPTERA: VESPERTILIONIDAE) IN BELARUS

During the investigating the data obtained in 2019—2020, two species of bed bugs (Cimicidae) parasitizing on bats (Chiroptera: Vespertilionidae): *Pipistrellus nathusii* (Keyserling et Blasius, 1839), *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825), *Myotis dasicineme* (Boie, 1825), *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817), *Nyctalis noctula* (Schreber, 1774) were identified in the Republic of Belarus: *Cimex dissimilis* (Horváth, 1910) and *Cimex lectularius* Linnaeus, 1758. In total, 4 species of this family were recorded in Belarus. Both species of bed bugs are indicated for the first time on the territory of the Narochansky National Park. New data about distribution in the southern and the central parts of Belarus, ecology (habitats, hosts, seasonal activity) and biology of these species of hemiptera insects are presented in this paper.

Key words: fauna; ectoparasites; Heteroptera; Cimicidae; bed bugs; bats; Vespertilionidae; Belarus.

Fig. 2. Ref.: 10 titles.

Введение. Постельные клопы (Cimicidae) — небольшое семейство подотряда настоящих полужесткокрылых (Heteroptera) отряда полужесткокрылых насекомых (Hemiptera). В фауне Палеарктики, куда относится и территория Республики Беларусь, известно всего 15 видов постельных клопов, относящихся к 5 родам [1].

Все представители семейства Cimicidae ведут наземный образ жизни и являются облигатными гематофагами, в связи с чем могут негативно влиять на теплокровных животных и человека, перенося возбудителей многочисленных заболеваний, истощая хозяев-прокормителей кровососанием и лишая их покоя [2; 3]. Поэтому изучение данной группы беспозвоночных животных, играющей существенную роль в природе и хозяйственной деятельности человека, имеет не только научный, но и практический интерес.

Согласно литературным данным [4; 5], гетероптерофауна Беларуси на сегодняшний день включает 4 вида постельных клопов, относящихся к 2 родам: *Cimex* Linnaeus, 1758 (в республике отмечены 3 вида) и *Oeciacus* Stål, 1873 (1 вид); для территории Европы приводится 7 видов из этих же двух родов [1; 3].

Материал и методы исследования. Материалом для настоящей работы послужили сборы постельных клопов, проведенные А. И. Ларченко в 2019—2020 годах на территории Гомельской и Минской областей с летучих мышей (Chiroptera: Vespertilionidae): *Pipistrellus nathusii* (Keyserling et Blasius, 1839), *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825), *Myotis dasicineme* (Boie, 1825), *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817), *Nyctalis noctula* (Schreber, 1774).

Стандартная методика отлова рукокрылых основывалась на использовании специальных тонких (паутиных) сетей размерами 10 × 2,5 м, 15 × 2,5 м, 6 × 2,5 м, 9 × 2,5 м, образующих карманы, которые устанавливали на шестах вблизи водоемов на высоте 1—5 м. Когда животное попадало в карман, его немедленно выпутывали из сети и помещали в отдельный хлопковый мешочек. У пойманных животных определяли вид, пол, возраст, вес, репродуктивное состояние, измеряли длину предплечья, длину пятого пальца крыла, отмечали основные диагностические признаки и т. п. Вид определяли на основании морфометрических особенностей, таких как длина предплечья, жилкование крыла, форма и длина козелка, форма и цвет гениталий, прикрепление хвостовой перепонки к задним конечностям, наличие бугорка между ноздрями, форма и расположение зубов [6].

Для сбора настоящих полужесткокрылых насекомых с летучих мышей использовали стандартные, широко применяемые энтомологами методы: визуальный осмотр и ручной сбор [7; 8]. При обнаружении эктопаразитов с помощью пинцета насекомых собирали с животного и помещали в пробирки с 70 %-ным этиловым спиртом для последующей идентификации в лабораторных условиях.

Определение и фотографирование настоящих полужесткокрылых насекомых проводили самостоятельно с использованием бинокулярных микроскопов Celestron 44206 и Optica SZO-6.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате обработки имеющихся материалов по постельным клопам, паразитирующим на летучих мышах на территории Республики Беларусь, выявлены 2 вида настоящих полужесткокрылых.

Семейство CIMICIDAE Latreille, 1802

Cimex dissimilis (Horváth, 1910) (рисунок 1)

Изученный материал. Минская обл., Минский р-н, Минское море, коттедж, 53.97808, 27.33704, упавшие из места поселения совместной колонии лесного нетопыря *Pipistrellus nathusii* (Keyserling et Blasius, 1839) и водяной ночницы *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817), 29.06.2020, 1 ♂, 2 ♀, 2 нимфы IV возраста; Минская обл., Мядельский р-н, Национальный парк «Нарочанский», Дендрологический сад имени С. А. Гомзы, 54.87962, 26.85766, с лесного нетопыря *Pipistrellus nathusii* (Keyserling et Blasius, 1839), 17.06.2020, 1 ♀, leg. А. И. Ларченко; Минская обл., Мядельский р-н, Национальный парк «Нарочанский», Дендроло-

гический сад имени С. А. Гомзы, 54.87962, 26.85766, с рыжей вечерницы *Nyctalis noctula* (Schreber, 1774), 17.06.2020, 1 ♂, 1 ♀, leg. А. И. Ларченко; Гомельская обл., Лельчицкий р-н, окр. д. Руднице, 51.61613, 28.06533, с нетопыря-пигмея *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825), 04.08.2020, 2 ♂, 3 н (I возраста), leg. А. И. Ларченко.

Преыдушие указания с территории Республики Беларусь постельного клопа *Cimex pipistrelli* Jenyns, 1839 следует относить к *C. dissimilis* [3; 4].

Экология. *C. dissimilis* является нидиколом и гематофагом, временный эктопаразит летучих мышей, встречается нечасто и локально.

Распространение. Европа: Беларусь, Великобритания, Венгрия, Германия, Дания, Люксембург, Нидерланды, Польша, Россия (центр европейской части), Словакия, Франция, Чехия, Швейцария, Швеция; Азия: Казахстан (азиатская часть), Таджикистан, Узбекистан.

По результатам наших исследований *Cimex dissimilis* впервые указывается для территории Национального парка «Нарочанский».

Cimex lectularius Linnaeus, 1758 (рисунок 2)

Изученный материал. Минская обл., Мядельский р-н, Национальный парк «Нарочанский», оз. Белое, 54.83038853, 26.87241889, с прудовой ночницы *Myotis dasycneme* (Voie, 1825), 25.07.2019, 1 ♀, leg. А. И. Ларченко.

Экология. *C. lectularius* локален, в местах обитания может достигать очень высокой численности. Нидикол, гематофаг, временный эктопаразит теплокровных животных и человека.

В последние десятилетия отмечается депрессия численности *C. lectularius* под влиянием инвазивного вида *Cimex hemipterus* (Fabricius, 1803) [9; 10] и принимаемых профилактических мер (инсектициды, строительные технологии, рост гигиенического сознания населения).

Распространение. Космополитный вид, встречающийся по всему земному шару, почти во всех местах, заселенных человеком, в том числе в некоторых средствах передвижения (водных и воздушных судах, пассажирских поездах).



1



2

Рисунок 1—2. — Габитусы взрослых особей: 1 — *Cimex dissimilis* (самка); 2 — *Cimex lectularius* (самка)

Figures 1—2. — Habitus imago: 1 — *Cimex dissimilis*, female; 2 — *Cimex lectularius*, female

Cimex lectularius является новым видом для фауны Национального парка «Нарочанский».

Постельные клопы были обнаружены на представителях 5 видов летучих мышей (Chiroptera: Vespertilionidae): *Pipistrellus nathusii* (Keyserling et Blasius, 1839), *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825), *Myotis dasicneme* (Boie, 1825), *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817) и *Nyctalis noctula* (Schreber, 1774), по 2 вида из родов нетопырь *Pipistrellus* и ночница *Myotis*, и 1 вид из рода вечерница *Nyctalis*. Причем на всех животных-прокормителях было выявлено лишь по одному виду эктопаразитов данной таксономической группы, *Cimex dissimilis* и *Cimex lectularius* в наших исследованиях не были отмечены совместно ни на одной и той же особи, ни на одном и том же виде летучих мышей.

Представитель экологической группы более специализированных эктопаразитов летучих мышей *Cimex dissimilis* был учтен на 4 видах хозяев: *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Myotis daubentonii* и *Nyctalis noctula*.

Постельный клоп с более широким спектром прокормителей (птицы, млекопитающие, в том числе и человек) *Cimex lectularius* был выявлен лишь у 1 вида летучих мышей — *Myotis dasicneme*. Данная находка иллюстрирует возможность участия летучих мышей в расселении эктопаразита человека из числа постельных клопов.

Специализированных «птичьих» постельных клопов (в нашей фауне пока известен 1 вид — ласточкин клоп *Oeciacus hirundinis* (Lamarck, 1816)) на летучих мышах в наших исследованиях не выявлено.

Заключение. Для двух представляющих практический интерес видов настоящих полужесткокрылых насекомых: *Cimex dissimilis* (выявлен на 4 видах летучих мышей: *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Myotis daubentonii* и *Nyctalis noctula*) и *Cimex lectularius* (обнаружен только на *Myotis dasicneme*) — получены новые данные по распространению в южной и центральной частях Беларуси, экологии (местообитания, животные-прокормители, сезонная активность) и биологии в наших условиях. Указанные виды впервые приводятся для фауны Национального парка «Нарочанский».

Летучие мыши, вероятно, могут принимать участие в расселении облигатного гематофага человека — постельного клопа *Cimex lectularius*.

Авторы выражают благодарность сотрудникам лаборатории популяционной экологии наземных позвоночных и управления биоресурсами П. А. Велигурову и И. А. Соловей (ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» (Минск, Республика Беларусь) за помощь в сборе материала.

Список цитируемых источников

1. Aukema, B. Catalogue of Heteroptera of the Palaearctic Region / B. Aukema, Ch. Rieger // Netherlands Entomological Society. — 1996. — Vol. 2. — 361 p.
2. Usinger, R. L. Monograph of Cimicidae (Hemiptera — Heteroptera) / R. L. Usinger. — Thomas Say Foundation, VII. Entomological Society of America, College Park, MD, 1966. — 585 p.
3. Pericart, J. Hémiptères, Anthocoridae, Cimicidae et Microphysidae, de l'ouest-paléarctique / J. Pericart. — Paris : Masson et C^{ie} Editeurs, 1972. — 402 p.
4. Lukashuk, A. O. Annotated list of the Heteroptera of Belarus and Baltia / A. O. Lukashuk. — St. Petersburg, 1997. — 44 p.
5. Хряпин, Р. А. Данные о распространении тропического постельного клопа *Cimex hemipterus* F. на территории Российской Федерации / Р. А. Хряпин, С. Н. Пугаев, А. А. Матвеев // Пест-Менеджмент. — 2017. — № 2. — С. 22—24.
6. Dietz, C. Bats of Britain, Europe and Northwest Africa / C. Dietz, O. Helversen, D. Nill. — London : A, C Black Publishers, 2009. — 400 p.
7. Голуб, В. Б. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала / В. Б. Голуб, М. Н. Цуриков, А. А. Прокин. — М. : Товарищество науч. изд. КМК, 2012. — 339 с.

8. Фасулати, К. К. Полевое изучение наземных беспозвоночных / К. К. Фасулати. — М. : Высш. шк., 1971. — 424 с.
9. Gapon, D. A. First records of the tropical bed bug *Cimex hemipterus* (Heteroptera: Cimicidae) from Russia / D. A. Gapon // *Zoosystematica Rossica*. — 2016. — 25 (2). — P. 239—242.
10. Newberry, K. The effects on domestic infestations of *Cimex lectularius* bedbugs of interspecific mating with *C. hemipterus* / K. Newberry // *Medical and Veterinary Entomology*. — 1989. — 3 (4). — P. 407—414.

References

1. Aukema B., Rieger Ch. Catalogue of Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 2. Netherlands Entomological Society, 1996, 361 p.
2. Usinger R. L. Monograph of Cimicidae (Hemiptera — Heteroptera). Thomas Say Foundation, VII. Entomological Society of America, College Park, MD, 1966, 585 p.
3. Pericart J. Hémiptères, Anthocoridae, Cimicidae et Microphysidae, de l'ouest-paléarctique. Paris, Masson et C^{ie} Editeurs, 1972, 402 p.
4. Lukashuk A. O. Annotated list of the Heteroptera of Belarus and Baltia. Saint Petersburg, 1997, 44 p.
5. Khryapin R. A., Pugaev S. N., Matveev A. A. *Dannye o rasprostraneniі tropicheskogo postelnogo klopa Cimex hemipterus F. na territorii Rossijskoj Federacii* [Data on the distribution of the tropical bed bug *Cimex hemipterus* F. in the territory of the Russian Federation]. *Pest Management*, 2017, no. 2, pp. 22—24.
6. Dietz, C., Helversen O., Nill D. *Bats of Britain, Europe and Northwest Africa*. London, A, C Black Publishers, 2009, 400 p.
7. Golub V. B., Curikov M. N., Prokin A. A. *Kollekcii nasekomykh: sbor, obrabotka i khranenie materiala* [Insect collections: collection, processing and storage of material]. Moscow, Tovarishchestvo nauchnykh izdaniy KMK, 2012, 339 p.
8. Fasulati K. K. *Polevoe izuchenie nazemnykh bespozvonochnykh* [Field study of terrestrial invertebrates]. Moscow, Vysshaya shkola, 1971, 424 p.
9. Gapon D. A. First records of the tropical bedbug *Cimex hemipterus* (Heteroptera: Cimicidae) from Russia. *Zoosystematica Rossica*, 2016, 25(2), pp. 239—242.
10. Newberry K. The effects on domestic infestations of *Cimex lectularius* bedbugs of interspecific mating with *C. hemipterus*. *Medical and Veterinary Entomology*, 1989, 3(4), pp. 407—414.

Representatives of the family of bed bugs (Cimicidae) lead a terrestrial lifestyle and are obligate hematophages, and therefore they can negatively affect warm-blooded animals and humans, carrying pathogens of numerous diseases, getting the hosts exhausted with bloodsucking and making them feel restless. During the study of the material on the ectoparasitic invertebrates collected by standard methods on the territory of the Republic of Belarus in 2019—2020, two species of bed bugs (*Cimex dissimilis* (Horváth, 1910) and *Cimex lectularius* Linnaeus, 1758) from 4 species of this family registered in Belarus were collected from bats (Chiroptera: Vespertilionidae): *Pipistrellus nathusii* (Keyserling et Blasius, 1839), *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825), *Myotis dasicneme* (Boie, 1825), *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817), *Nyctalis noctula* (Schreber, 1774). For the considered species of bed bugs, which are of practical interest, the article provides new data on their distribution in the southern and the central parts of the Republic, ecology (habitats, hosts, seasonal activity) and biology in Belarus. *Cimex dissimilis* is characterized by a greater number of bat host species than *Cimex lectularius*. It has been suggested that bats are likely to take part in the dispersal of the obligate human hematophage — the bed bug *Cimex lectularius*.

For the territory of the National Park “Narochansky” these species of true hemiptera are recorded for the first time.

Поступила в редакцию 18.05.2021.