

УДК 595.754.1

А. О. Лукашук¹, Н. А. Котлярчук², С. Л. Чуонг³¹Государственное природоохранное учреждение «Березинский биосферный заповедник», ул. Центральная, 3, 211188 д. Домжерицы, Лепельский р-н, Витебская обл., Республика Беларусь, lukashukao@tut.by²Государственное учреждение образования «Средняя школа № 18 г. Барановичи», б-р Бородинского, 7/2, 225416 Барановичи, Республика Беларусь, kotliarchuk2011@mail.ru³Институт экологии и биологических ресурсов Вьетнамской академии наук и технологий, 18 Хоанг Куок Вьет, Ханой, Вьетнам, txlam.iebr@gmail.com

ДОПОЛНЕНИЕ К СПИСКУ НАСТОЯЩИХ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ (HEMIPTERA: HETEROPTERA) БАРАНОВИЧСКОГО РАЙОНА (БРЕСТСКАЯ ОБЛАСТЬ, РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ)

Для Барановичского района Брестской области было известно всего 192 вида клопов (Hemiptera: Heteroptera), что составляло менее половины известной гетероптерофауны нашей страны. В ходе изучения материалов по настоящим полужесткокрылым насекомым, собранным широко применяющимися в энтомологических исследованиях методами в различные годы на территории г. Барановичи и Барановичского района, выявлено 27 видов рассматриваемой таксономической группы, ранее не отмечавшихся в данном регионе.

С учетом новых данных в гетероптерофауне района сохранилось доминирование по числу видов у семейства Miridae — 73 вида клопов. Ряд видов настоящих полужесткокрылых, ранее уже обнаруженных в Барановичском районе, представляют фаунистический интерес: *Notonecta lutea* Muller, 1776 (семейство Notonectidae) — редкий вид, ранее включавшийся в Национальную Красную книгу, связанный с торфяными и заболоченными водными объектами, *Velia saulii* Tamanini, 1947 (семейство Veliidae) — вид из профилактического списка охраны, индикатор ненарушенных естественных водотоков с быстрым течением.

Два вида — *Gonocerus juniperi* Herrich-Schaffer, 1839 (семейство Coreidae) и *Rhaphigaster nebulosa* (Poda, 1761) (семейство Pentatomidae) — из впервые выявленных в Барановичском районе, инвайдеры из южных и западных регионов, в последнее десятилетие обнаружены на территории нашей страны и постепенно расширяют свой ареал в ее пределах. Оба вида потенциально могут наносить ущерб лесному, а последний и сельскому хозяйству (в частности плодоводству).

С учетом результатов, представленных в данной работе, список выявленных в Барановичском районе настоящих полужесткокрылых насекомых сегодня насчитывает 219 видов.

Ключевые слова: настоящие полужесткокрылые; Hemiptera; Heteroptera; фауна; Барановичский район; Брестская область; Беларусь.

Рис. 2. Библиогр.: 7 назв.

А. О. Lukashuk¹, N. A. Katliarchuk², X. L. Truong³¹State Environmental Institution “Berezinsky Biosphere Reserve”, 3 Tsentralnaya str., 211188 Domzheritsy, Lepel distr., Vitebsk reg., the Republic of Belarus, lukashukao@tut.by²State Education Institution “Comprehensive school No. 18 of Baranavichy”, 7/2 Borodinsky blvd., 225416 Baranavichy, the Republic of Belarus, kotliarchuk2011@mail.ru³Institute of Ecology and Biological Resources, Vietnam Academy of Science and Technology, 18 Hoang Quoc Viet, Hanoi, Vietnam, txlam.iebr@gmail.com

SUPPLEMENT TO THE LIST OF TRUE BUGS (HEMIPTERA: HETEROPTERA) OF BARANAVICHY DISTRICT (BREST REGION, THE REPUBLIC OF BELARUS)

For Baranavichy district of Brest region, only 192 species of true bugs (Hemiptera: Heteroptera) were known, which constituted less than half of the known heteropteroфауна of our country. During the study of the materials on true bugs collected by methods widely used in entomological research in various years on the territory of the city of Baranavichy and Baranavichy district, 27 species of the considered taxonomic group that had not previously been observed in this region were identified.

Taking into account the new data, the heteropteroфауна of the area remained dominating in the number of species of the Miridae family — 73 species. A number of species of true bugs previously discovered in Baranavichy district are

of faunistic interest: *Notonecta lutea* Müller, 1776 (family Notonectidae), a rare species previously included in the national Red Book associated with peat and swampy water bodies, and *Velia saulii* Tamanini, 1947 (family Veliidae), a species from the preventive list of protection, an indicator of undisturbed natural watercourses with a fast current.

Two species of *Gonocerus juniperi* Herrich-Schaffer, 1839 (family Coreidae) and *Rhaphigaster nebulosa* (Poda, 1761) (family Pentatomidae) first identified in Baranavichy district, are invaders from the southern and western regions, have been discovered in our country in the last decade and are gradually expanding their range within its borders. Both types can potentially cause damage to forestry, and the latter to agriculture (in particular, fruit growing).

Based on the results presented in this report, the list of Heteroptera identified in Baranavichy district currently includes 219 species.

Key words: true bugs; Hemiptera; Heteroptera; fauna; Baranavichy district; Brest region; Belarus.

Fig. 2. Ref.: 7 titles.

Введение. Полужесткокрылые насекомые являются важным структурно-функциональным элементом наземных и пресноводных экосистем, встречаются и на просторах Мирового океана, некоторые из них играют значительную роль в хозяйственной деятельности человека.

Если гетероптерофауна Республики Беларусь в целом выявлена относительно полно, то региональные локальные фауны нуждаются в целенаправленных исследованиях.

Так, к настоящему времени для Барановичского района Брестской области было известно всего 192 вида настоящих полужесткокрылых насекомых [1], что составляло менее половины гетероптерофауны нашей страны.

Предлагаемая работа в некоторой степени восполняет имеющийся пробел в наших знаниях об энтомофауне рассматриваемого региона.

Материалы и методы исследования. Материалом для настоящей работы послужили как собственные (май—сентябрь 2024 года), так и переданные коллегами для обработки сборы настоящих полужесткокрылых насекомых, проводившиеся в различные годы в г. Барановичи и Барановичском районе Брестской области (Республика Беларусь).

Исследования проводили по стандартным методикам, широко используемым в энтомологии [2; 3]. Маршрутный метод был основным при учете видового состава клопов. Сбор насекомых с травянистой и кустарниковой растительности, а также древесных крон осуществляли при помощи стандартного энтомологического сачка методом кошения. Применяли также ручной сбор, в том числе с использованием эксгаустера. Насекомых, обитающих на поверхности почвы, в травяной ветоши, мхах и т. п., собирали методом ручного разбора проб и просеиванием с использованием стандартных почвенных сит.

Насекомых сохраняли как на ватных матрасах, так и в этиловом спирте. При необходимости изготавливались препараты гениталий [4]. При определении материала использовали бинокулярный микроскоп Optica SZO-6.

В списке видов клопов этикетки приводятся без указания области (Брестская) и района (Барановичский), что понятно из названия работы, использованы общепринятые сокращения.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате проведенных исследований выявлено 27 видов настоящих полужесткокрылых насекомых (Hemiptera: Heteroptera), ранее не указывавшихся с территории Барановичского района.

Список видов подотряда клопов, впервые отмеченных на рассматриваемой территории, приводится ниже.

Семейство Corixidae

***Hesperocorixa linnaei* (Fieber, 1848)**

Изученный материал: окр. д. Лотвичи, р. Исса, канализированное русло после дамбы, 25.04.2018, leg. С. К. Рындевич, 1 экз. (♂).

Семейство Gerridae

***Gerris odontogaster* (Zetterstedt, 1828)**

Изученный материал: окр. д. Лотвичи, р. Исса, канализированное русло после дамбы, 25.04.2018, leg. С. К. Рындевич, 2 экз. (♂ и ♀).

Семейство Tingidae

***Physatocheila smreczynskii* China, 1952**

Изученный материал: окр. д. Приозерное, на черемухе, 16.05.2021, leg. С. К. Рындевич, 1 экз. (♀).

Семейство Miridae

***Adelphocoris seticornis* (Fabricius, 1775)**

Изученный материал: д. Боровцы, откос ж/д, 10.08.2016, leg. Ю. В. Лайша, 1 экз. (имаго); п. Звездное, откос ж/д, 08.07.2018, leg. Ю. В. Лайша, 2 имаго; г. Барановичи, окр. водохранилища Барановичское, обочина дороги, кошение, 28.06.2022, leg. А. В. Земоглядчук, 1 экз. (♀); С.-В. г. Барановичи, ур. Гай, опушка елового леса с примесью березы, вдоль ж/д, на травянистой растительности, 27.05.2024, leg. М. А. Гордей, Н. А. Котлярчук, 1 экз. (♀); д. Гирово, 29.06.2024, leg. М. А. Гордей, Н. А. Котлярчук, 2 экз. (♀).

***Deraeocoris scutellaris* (Fabricius, 1794)**

Изученный материал: республиканский ландшафтный заказник «Стронга», пойма р. Исса, кошение, 27.06.2023, leg. А. В. Земоглядчук, 1 экз. (♂).

***Globiceps flavomaculatus* (Fabricius, 1794)**

Изученный материал: С.-В. г. Барановичи, ур. Гай, откос ж/д, 07.07.2016, leg. Ю. В. Лайша, 1 экз. (♂); окр. д. Приозерное, хутор Гелда, сосняк с примесью липы и клена, на буквице и зонтичных, 26.07.2022, С. К. Рындевич, 1 экз. (♀); З. г. Барановичи, д. Гирово, рудеральная растительность по краю пшеничного поля, 29.06.2024, leg. М. А. Гордей, Н. А. Котлярчук, 1 экз. (♀).

***Harpocera thoracica* (Fallén, 1807)**

Изученный материал: окр. д. Гирмантовцы, барьерная ловушка, 07.06.2020, leg. Д. С. Лундышев, 1 экз. (♀).

***Heterocordylus leptocerus* (Kirschbaum, 1856)**

Изученный материал: окр. д. Лесино, 204 км трассы М1, сосняк с примесью берёзы и осины, в подлеске лещина, 23.05.2024, leg. М. А. Гордей, Н. А. Котлярчук, 1 экз. (♂).

***Lygus punctatus* (Zetterstedt, 1838)**

Изученный материал: окр. д. Лесино, 204 км трассы М1, сосняк с примесью берёзы и осины, в подлеске лещина, 23.05.2024, leg. М. А. Гордей, Н. А. Котлярчук, 1 экз. (♀).

Семейство Nabidae

Himacerus mirmicoides (O. Costa, 1834)

Изученный материал: С.-В. г. Барановичи, ур. Гай, откос ж/д, 12.07.2016, leg. Ю. В. Лайша, 1 экз. (имаго); там же, опушка елового леса с примесью березы, вдоль ж/д, 27.05.2024, leg. М. А. Гордей, Н. А. Котлярчук, 1 экз. (♀); окр. г. Барановичи, окр. водохранилища Барановичское, обочина дороги, кошение, 28.06.2022, leg. А. В. Земоглядчук, 1 экз. (♀); там же, левый берег, суходольный луг, 04.08.2024, leg. М. А. Гордей, Н. А. Котлярчук, 1 экз. (нимфа старшего возраста); окр. д. Лесино, 204 км трассы М1, сосняк с примесью берёзы и осины, в подлеске лещина, 23.05.2024, leg. М. А. Гордей, Н. А. Котлярчук, 1 экз. (♂).

Семейство Reduviidae

Reduvius personatus (Linnaeus, 1758)

Изученный материал: д. Альбинки, в лет, 25.07.2020, leg. С. К. Рындевич, 1 экз. (♀).

Семейство Aradidae

Aneurus avenius (Dufour, 1833)

Изученный материал: окр. д. Ваггинты, под корой сосны, 03.05.2020, leg. Д. С. Лундышев, 1 экз. (♂); д. Гирмантовцы, барьерная ловушка, 07.06.2020, leg. Д. С. Лундышев, 2 экз. (♀).

Aradus betulae (Linnaeus, 1758)

Изученный материал: около 1 км В. д. Вершок, N53.158788, E25.655930, еловый лес, трутовик настоящий (*Fomes fomentarius* (L.) Fr., 1849), на березе, 27.06.2023, leg. А. В. Земоглядчук, 1 экз. (♀).

Aradus depressus (Fabricius, 1794)

Изученный материал: окр. д. Гирмантовцы, барьерная ловушка, 07.06.2020, leg. Д. С. Лундышев, 3 экз. (2♂ и 1♀).

Aradus obtectus Vásárhelyi, 1988

Изученный материал: окр. д. Полонка, под корой сосны, 30.05.2021, leg. С. К. Рындевич, 2 экз. (♂).

Семейство Rhyarochromidae

Drymus ryeii Douglas et Scott, 1865

Изученный материал: окр. д. Гирмантовцы, барьерная ловушка, 07.06.2020, leg. Д. С. Лундышев, 2 экз. (♂ и ♀).

Семейство Coreidae

Bathysolen nubilus (Fallén, 1807)

Изученный материал: окр. д. Березовка, пойменный луг, 07.07.2024, leg. М. А. Гордей, Н. А. Котлярчук, 1 экз. (♂); окр. д. Русино, пойменный луг, 25.08.2024, leg. М. А. Гордей, Н. А. Котлярчук, 1 экз. (имаго).

***Ceraleptus gracilicornis* (Herrich-Schäffer, 1835)**

Изученный материал: С.-В. г. Барановичи, ур. Гай, опушка ельника с примесью березы вдоль ж/д, на травянистой растительности, 27.05.2024, leg. М. А. Гордей, Н. А. Котлярчук, 1 экз. (♀).

***Gonocerus juniperi* Herrich-Schaffer, 1839 (рисунки 1)**

Изученный материал: г. Барановичи, ул. Новаторов, на можжевельнике казацком (*Juniperus sabina* L., 1753), 09.04.2024, leg. А. В. Земоглядчук, 1 экз. (имаго).



Рисунки 1—2. — Внешний вид клопов: 1 — *Gonocerus juniperi* Herrich-Schaffer, 1839; 2 — *Rhapsigaster nebulosa* (Poda, 1761)

Figures 1—2. — Habitus of true bugs: 1 — *Gonocerus juniperi* Herrich-Schaffer, 1839; 2 — *Rhapsigaster nebulosa* (Poda, 1761)

***Syromastus rhombeus* (Linnaeus, 1767)**

Изученный материал: г. Барановичи, ул. Брестская, 24.07.2024, leg. Н. В. Шиманюк, 1 экз. (имаго); окр. д. Русино, пойменный луг, 25.08.2024, leg. М. А. Гордей, Н. А. Котлярчук, 1 экз. (имаго).

***Ulmicola spinipes* (Fallén, 1807)**

Изученный материал: окр. д. Лесино, 204 км трассы М1, сосняк с примесью берёзы и осины, в подлеске лещина, 23.05.2024, leg. М. А. Гордей, Н. А. Котлярчук, 1 экз. (♂).

Семейство Cydnidae

***Legnotus picipes* (Fallén, 1807)**

Изученный материал: окр. д. Боровцы, откос ж/д, 29.06.2016, leg. Ю. В. Лайша, 1 экз. (♀); там же, 11.07.2016, leg. Ю. В. Лайша, 2 экз. (имаго).

Семейство Thyreocoridae

***Thyreocoris scarabaeoides* (Linnaeus, 1758)**

Изученный материал: окр. д. Юшковичи, дубово-грабовый лес, 18.05.1997, leg. С. К. Рындевич, 6 экз. (имаго); С.-В. г. Барановичи, ур. Гай, откос ж/д, 27.06.2016, leg. Ю. В. Лайша, 1 экз. (имаго).

Семейство Plataspidae

***Coptosoma scutellatum* (Geoffroy, 1785)**

Изученный материал: С.-В. г. Барановичи, ур. Гай, откос ж/д, 27.06.2016, leg. Ю. В. Лайша, 3 экз. (имаго); там же, 08.08.2016, leg. Ю. В. Лайша, 3 экз. (имаго); окр. д. Боровцы, откос ж/д, 27.06.2016, leg. Ю. В. Лайша, 6 экз. (имаго); там же, 10.08.2016, leg. Ю. В. Лайша, 2 экз. (имаго); г. Барановичи, мкр-н Южный, рудеральная растительность, 18.06.2024, leg. М. А. Гордей, Н. А. Котлярчук, 1 экз. (♂).

Семейство Pentatomidae

***Pentatoma rufipes* (L., 1758)**

Изученный материал: г. Барановичи, Слонимское шоссе, зеленые насаждения, на стволах лиственных деревьев, 28.06.2022, leg. А. В. Земоглядчук, 16 экз. (имаго); г. Барановичи, 15.08.—10.09.2022, leg. А. В. Полуян, 1 экз. (♀); там же, б-р Бородинского, СШ № 18, 13.06.2024, leg. М. А. Гордей, Н. А. Котлярчук, 1 экз. (нимфа V возраста (перелиняла в ♀)).

***Piezodorus lituratus* (Fabricius, 1794)**

Изученный материал: С.-В. г. Барановичи, ур. Гай, откос ж/д, 27.06.2016, leg. Ю. В. Лайша, 1 экз. (имаго); там же, 07.07.2016, leg. Ю. В. Лайша, 1 экз. (имаго); окр. д. Боровцы, откос ж/д, 11.07.2016, leg. Ю. В. Лайша, 1 экз. (имаго); окр. д. Лесино, 204 км трассы М1, сосняк с примесью берёзы и осины, в подлеске лещина, 23.05.2024, leg. М. А. Гордей, Н. А. Котлярчук, 1 экз. (♀); там же, водохранилище Барановичское, левый берег, суходольный луг, 04.08.2024, leg. М. А. Гордей, Н. А. Котлярчук, 1 экз.

***Rhaphigaster nebulosa* (Poda, 1761) (рисунок 2)**

Изученный материал: г. Барановичи, ул. Вильямса, Центр экологии, туризма и краеведения, на смородине золотистой, 27.04.2023, leg. А. Г. Рындевич, 1 экз. (имаго); окр. г. Барановичи, 06.07.2023, leg. А. В. Полуян, 1 экз. (♀); там же, 23.03.2024, leg. С. К. Рындевич, 1 экз. (♂).

С учетом новых данных в гетероптерофауне района сохранилось доминирование по числу видов у семейства Miridae — 73 вида (было 67), за ним следуют Pentatomidae — 19 (16), Rhyparochromidae — 15 (14), Corixidae — 13 (12), Nabidae (было 9) и Anthocoridae — по 10 видов. Семейство Lygaeidae (sensu lato) в настоящее время разбито на несколько семейств, из которых в нашей фауне наиболее представлено семейство Rhyparochromidae. Остальные семейства насчитывают менее 10 видов.

Два вида из выявленных в рассматриваемом регионе, инвайдеры из южных и западных регионов, в последнее десятилетие обнаружены на территории нашей страны и постепенно расширяют свой ареал в ее пределах: *Gonocerus juniperi* (Coreidae) и *Rhaphigaster nebulosa* (Pentatomidae). Оба вида потенциально могут наносить ущерб лесному, а последний и сельскому хозяйству (плодоводству).

Ряд видов настоящих полужесткокрылых, обнаруженных в ходе исследований в Барановичском районе, несмотря на то, что ранее указывались для данного региона, представляют фаунистический интерес, в связи с чем мы решили включить их в настоящую работу.

Семейство Notonectidae

***Notonecta lutea* Muller, 1776**

Изученный материал: г. Барановичи, отстойник, 27.06.2024, leg. С. К. Рындевич, 1 экз. (♀). Редкий вид, связанный с торфяными и заболоченными (эвтрофированными и с низким рН) водными объектами [5]. Включался в предыдущие издания Красной книги Республики Беларусь.

Семейство Veliidae

***Velia saulii* Tamanini, 1947**

Изученный материал: окр. д. Вершок, р. Исса, заводь, 28.09.2017, С. К. Рындевич, 1 экз. (♀); там же, у моста, участок с быстрым течением, leg. С. К. Рындевич, 1 экз. (имаго). Вид из профилактического списка охраны, индикатор ненарушенных естественных водотоков с быстрым течением [6; 7].

Заключение. В ходе изучения новых материалов по фауне Heteroptera Барановичского района удалось обнаружить 27 видов, ранее не указывавшихся для этой административной единицы. Список выявленных на рассматриваемой территории настоящих полужесткокрылых насекомых с учетом представленных в настоящей работе насчитывает 219 видов, что, однако, составляет около половины предполагаемого объема локальной гетероптерофауны. В связи с этим дальнейшие исследования клопов данного региона, учитывая их значение для хозяйственной деятельности человека и природных сообществ, представляются актуальными.

Авторы выражают искреннюю благодарность М. А. Гордей (государственное учреждение образования «Средняя школа № 18 г. Барановичи») за помощь в сборе полевого материала, а также кандидату биологических наук А. В. Земоглядчуку, кандидату биологических наук Д. С. Лундышеву, кандидату биологических наук С. К. Рындевичу и Н. В. Шиманюку (учреждение образования «Барановичский государственный университет», г. Барановичи), А. Г. Рындевич и А. В. Полуяну (Центр экологии, туризма и краеведения,

г. Барановичи), Ю. В. Лайше (г. Барановичи) за предоставление материалов по настоящим полужесткокрылым насекомым для обработки, а также А. В. Земоглядчуку и А. Г. Рындевич за предоставление фотографий клопов.

Работа выполнена при частичной поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (проект № Б24В-008) и Вьетнамской академии наук и технологий (проект № QTBY01.02/24-25).

Список цитируемых источников

1. Лукашук, А. О. Полужесткокрылые (Insecta: Hemiptera: Heteroptera) Барановичского района Брестской области (Беларусь) / А. О. Лукашук // Вестник БарГУ. Серия «Биологические науки (общая биология). Сельскохозяйственные науки (агрономия)». — 2015. — Вып. 3. — С. 56—66.
2. 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.
3. Фасулати, К. К. Полевое изучение наземных беспозвоночных / К. К. Фасулати. — М. : Высш. шк., 1971. — 424 с.
4. Péricart, J. Hemiptères Saldidae et Leptopodidae d'Europe occidentale et du Maghreb / J. Péricart. — Paris, 1990. — 238 p. — (Faune de France. Vol. 77).
5. Канюкова, Е. В. Водные полужесткокрылые насекомые (Heteroptera: Nepomorpha, Gerromorpha) фауны России и сопредельных стран / Е. В. Канюкова. — Владивосток : Дальнаука, 2006. — 297 с.
6. Красная книга Республики Беларусь. Животные: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных / гл. редкол.: И. М. Качановский (предс.) [и др.]. — 4-е изд. — Минск : Беларус. энцыкл., 2015. — 320 с.
7. Таксономическая и экологическая структура клопов (Hemiptera: Heteroptera) и жуков (Coleoptera) ненарушенных пойменных экосистем Беларуси / С. К. Рындевич, Ю. А. Хворик, А. О. Лукашук [и др.] // Вестник БарГУ. Серия «Биологические науки (общая биология). Сельскохозяйственные науки (агрономия)». — 2022. — № 2 (12). — С. 38—49.

References

1. Lukashuk A. O. [True bugs (Insecta: Hemiptera: Heteroptera) of Baranovichi district Brest region (Belarus)]. *BarSU Herald. Series "Biological Sciences (General biology). Agricultural Sciences (Agronomy)"*, 2015, iss. 3, pp. 56—66. (in Russian)
2. Golub V. B., Curikov M. N., Prokin A. A. [Insect collections: collection, processing and storage of material]. Moscow, KMK Scientific Publishing Association, 2012, 339 p. (in Russian)
3. Fasulati K. K. [Field study of terrestrial invertebrates]. Moscow, Higher school, 1971, 424 p. (in Russian)
4. Péricart J. Hemiptères Saldidae et Leptopodidae d'Europe occidentale et du Maghreb. Paris, 1990, 238 p. (Faune de France. Vol. 77).
5. Kanyukova E. V. [Aquatic and semiaquatic bugs (Heteroptera: Nepomorpha, Gerromorpha) of the fauna of Russia and neighbouring countries]. Vladivostok, Dalnauka, 2006, 297 p. (in Russian)
6. Red book of the Republic of Belarus: Animals: rare and endangered species of wild animals. 4th issue. Eds. I. M. Kachanovsky et al. Minsk, Belaruskaya Entsiklapedya, 2015, 320 p. (in Russian)
7. Ryndevich S. K., Khvorik Yu. A., Lukashuk A. O. et al. [Taxonomic and Ecological Structure of True Bugs (Hemiptera: Heteroptera) and Beetles (Coleoptera) in Intact Floodplain Ecosystems of Belarus]. *BarSU Herald. Series "Biological Sciences (General biology). Agricultural Sciences (Agronomy)"*, 2022, no. 2 (12), pp. 38—49. (in Russian)

Поступила в редакцию 21.01.2025.