

УДК 595.76(476.7+502.72)

Д. С. Лундышев

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», ул. Войкова, 21,
225404 Барановичи, Республика Беларусь, LundyshevDenis@yandex.ru**КСИЛОФИЛЬНЫЕ ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ НАДСЕМЕЙСТВА HISTEROIDEA
(COLEOPTERA) РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА
«ОЛЬМАНСКИЕ БОЛОТА»**

На территории республиканского ландшафтного заказника «Ольманские болота» отмечено 16 видов (11 родов) ксилофильных жесткокрылых надсемейства Histeroidea (22,9 % от всех видов данного надсемейства фауны Беларуси), принадлежащих 2 семействам — Sphaeritidae Shuckard, 1839 и Histeridae Gyllenhal, 1808. Их сбор проводился вручную или при помощи эксгаустера. Для сбора жуков, обитающих в трухе, применялось почвенное сито и (или) белая ванночка для разбора гидробиологических и почвенных проб. Всего было обработано 448 экземпляров жесткокрылых надсемейства.

На территории заказника семейство Sphaeritidae представлено единственным видом — *Sphaerites glabratus* (Fabricius, 1792), который отмечается на вытекающем соке берез и в почве, пропитанной этим соком. Семейство Histeridae представлено 15 ксилофильными видами. Среди них наибольшее число видов (4) принадлежит роду *Platysoma*. Остальные роды представлены 1—2 видами.

Согласно трофической специализации, ксилофильные Histeroidea отнесены к трем трофическим группам. При этом абсолютным большинством видов представлена трофическая группа миксофагов — 13 видов, что составляет 81,25 % от всех ксилофильных Histeroidea. Трофическая группа зоофагов представлена двумя видами (*Dendrophilus* (D.) *punctatus punctatus* (Herbst, 1791) и *Hololepta* (H.) *plana* (Sulzer, 1776), а зоо-сапрофагов — единственным видом — *Margarinotus* (P.) *striola succicola* (Thomson, 1862).

Из 16 зарегистрированных 12 видов отмечаются исключительно в древесине или трухе, часто в сообществе с муравьями. Остальные виды более пластичны и встречаются также в других средах. Жуки надсемейства были обнаружены под корой 6 видов деревьев. Из отмеченных ксилофильных Histeroidea 14 видов (10 родов) встречаются на лиственных породах деревьев, а 4 вида (3 родов) — на хвойных породах.

Наиболее массовым представителем ксилофильных жесткокрылых заказника является *P. parallelepipedus*, относительное обилие которого составляет 25,7 %.

Материал, использованный для подготовки статьи, хранится в личной коллекции автора (Беларусь, г. Барановичи), а также в зоологической коллекции лаборатории наземных беспозвоночных животных государственного научно-производственного объединения «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам» (Республика Беларусь, г. Минск).

Ключевые слова: жуки; Coleoptera; Histeroidea; Sphaeritidae; Histeridae; таксономический состав; экологическая структура; ландшафтный заказник «Ольманские болота»; Беларусь.

Табл. 1. Библиогр.: 10 назв.

D. S. Lundyshev

Education Institution “Baranavichy State University”, 21 Voykova str., 225404 Baranavichy,
the Republic of Belarus, LundyshevDenis@yandex.ru**XYLOPHILOUS BEETLES OF SUPERFAMILY HISTEROIDEA (COLEOPTERA) OF
THE REPUBLICAN LANDSCAPE RESERVE “OLMANY MIRE”**

Sixteen species (11 genera) of xylophilous beetles of the superfamily Histeroidea (22.9 % of all species of this superfamily of the fauna of Belarus) belonging to 2 families: Sphaeritidae Shuckard, 1839 and Histeridae Gyllenhal, 1808 were found on the territory of the Republican landscape reserve “Olmamy mire”. They were collected by hand searching or with the help of an insect aspirator. While collecting beetles living in the wood mould a soil sieve and (or) a white bath for the analysis of hydrobiological and soil samples were used. A total of 448 specimens of Coleoptera superfamily were examined.

On the territory of the reserve, the family Sphaeritidae is represented by a single species *Sphaerites glabratus* (Fabricius, 1792), which is noted on the flowing sap of birch trees and in the soil impregnated with this sap. The family

Histeridae is represented by 15 xylophilous species. Among them, the genus *Platysoma* is represented by the largest number of species (4). The remaining genera are represented by 1—2 species.

According to trophic specialization, xylophilous Histeroidea are classified into 3 trophic groups. At the same time, the trophic group of myxophages is represented by the absolute majority of species — 13 species, which is 81.25 % of all xylophilous Histeroidea. The zoophages trophic group is represented by two species (*Dendrophilus* (*D.*) *punctatus punctatus* (Herbst, 1791) и *Hololepta* (*H.*) *plana* (Sulzer, 1776), while zoosaprophages are represented by a single species, *Margarinotus* (*P.*) *striola succicola* (Thomson, 1862).

Of the 16 species noted, 12 species are recorded exclusively in the wood or wood mould, sometimes in community with ants. The remaining species are more plastic and are also found in other environments. Beetles of the superfamily have been recorded under the bark of 6 tree species. Of the found xylophilous Histeroidea, 14 species (10 genera) were recorded on deciduous tree species, and 4 species (3 genera) on coniferous species.

The most widespread representative of the xylophilous beetles of the reserve was *P. parallelepipedus*, with a relative abundance of 25.7 %.

The material used for the preparation of the article is stored in the author's personal collection (Belarus, Baranavichy), as well as in the zoological collection of the laboratory of terrestrial invertebrates of the State Scientific-Practical Association "Scientific-Practical Centre of the National Academy of Sciences of Belarus for Biological Resources" (Belarus, Minsk).

Key words: beetles; Coleoptera; Histeroidea; Sphaeritidae; Histeridae; taxonomic composition; ecological structure; the Republican landscape reserve "Olmany mire"; Belarus.

Table 1. Ref.: 10 titles.

Введение. Особо охраняемые природные территории являются важными природными комплексами, служащими для сохранения и восстановления численности растений, грибов и животных. Одной из таких территорий является республиканский ландшафтный заказник «Ольманские болота», созданный в 1998 году и расположенный на территории Столинского района Брестской области. Его границы проходят по рекам Ствига и Льва, а площадь составляет 94 219 га.

Территория республиканского ландшафтного заказника «Ольманские болота» представлена мозаикой верховых, переходных и низинных болот с многочисленными лесными островами, а также крупными лесными массивами по периметру. Около половины территории заказника составляют болота, расположенные в центре заказника и переходящие в сфагновые сосняки и крупные лесные массивы. Большая часть лесного фонда заказника образована сосновыми лесами (72 % от всего лесного фонда заказника). Остальная часть сформирована пушисто-березовыми и черноольховыми лесами, а также дубравами, произрастающими главным образом в поймах рек Стви́ги и Львы [1].

Самой многочисленной группой животных являются насекомые, из которых экономически важную группу составляют ксилофильные жесткокрылые. Ряд представителей данной экологической группы жуков имеют охранный статус и являются индикаторами трансформации лесных экосистем. Другие — вредители сельского и лесного хозяйства, которые порой приводят к огромным экономическим потерям. Регуляторами численности вредителей выступают хищные ксилофильные жесткокрылые, в том числе жуки надсемейства Histeroidea.

Жесткокрылые надсемейства Histeroidea являются одной из слабоизученных групп жесткокрылых как на территориях заказников, так и на других особоохраняемых природных территориях Республики Беларусь. Специальные работы, посвященные ксилофильным жесткокрылым надсемейства Histeroidea республиканского ландшафтного заказника «Ольманские болота», отсутствуют. Список ксилофильных жесткокрылых надсемейства Histeroidea ландшафтного заказника «Ольманские болота» с раскрытием их некоторых экологических особенностей, несмотря на имеющиеся ранее отдельные сведения по данной экологической группе жуков [2—5], впервые приводится в данной статье.

Материалы и методы исследования. Кроме собственных полевых сборов для подготовки работы были обработаны и проанализированы коллекционные материалы сотрудников лаборатории наземных беспозвоночных животных государственного научно-производственного объединения «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам».

Для установления видового состава насекомых были использованы такие стандартные методы сбора, как ручной сбор и использование эксгаустера, просеивание трухи и древесного материала на почвенное сито с последующим использованием ванночки, предназначенной для разбора гидробиологических и почвенных проб. Отдельные виды, в том числе редко встречающиеся, были пойманы при помощи оконных ловушек. Их конструкционные особенности были ранее предложены М. А. Лукашеней [6].

Всего было обработано 448 экземпляров жесткокрылых надсемейства Histeroidea, собранных на территории республиканского ландшафтного заказника «Ольманские болота».

Для определения видовой принадлежности жесткокрылых применялись бинокулярные микроскопы МБС-10 и Nikon SMZ800. Трофическая структура построена на основании собственных наблюдений и данных, приведенных в ряде литературных источников [2; 4; 5; 7].

Таксоны приводятся согласно КATALOGу жесткокрылых Палеарктики [8].

Материал, использованный для подготовки статьи, хранится в личной коллекции автора (Республика Беларусь, г. Барановичи), а также в зоологической коллекции лаборатории наземных беспозвоночных животных государственного научно-производственного объединения «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам» (Республика Беларусь, г. Минск).

Результаты исследования и их обсуждение. Среди всех экологических групп Histeroidea ксилофильные представители надсемейства имеют достаточно характерные морфологические адаптации: форма тела, размеры, форма конечностей и др. Так, у жесткокрылых родов *Platylomalus* и *Platysoma* тело сплющенное в дорзо-вентральном направлении, что позволяет им обитать в лубе. Представители родов *Abraeus* и *Plegaderus* с более округлым телом, обитают в трухе под корой, а также в трухе, заполняющей ходы короедов и других ксилобионтов. В то же время у жуков родов *Paromalus* и *Teretrius* тело более вытянутое и цилиндрическое, позволяющее активно передвигаться в ходах короедов.

На территории республиканского ландшафтного заказника «Ольманские болота» отмечено 16 видов ксилофильных жесткокрылых (таблица 1) надсемейства Histeroidea (22,9 % от всех видов данного надсемейства фауны Беларуси) [2; 3; 8], принадлежащих 11 родам и 2 семействам (*Sphaeritidae* Shuckard, 1839 и *Histeridae* Gyllenhal, 1808). Жуки надсемейства были обнаружены под корой 6 видов деревьев.

Согласно трофической специализации, ксилофильные Histeroidea относятся к трем трофическим группам: Z — зоофаги (жесткокрылые, использующие в пищу различных беспозвоночных животных: клещей и насекомых на разных стадиях развития); ZS — зоосапрофаги (жесткокрылые, совмещающие питание животными и разлагающимися органическими остатками животного и растительного происхождения); M — миксофаги (жесткокрылые, совмещающие питание отмершими (разлагающимися) остатками животного и растительного происхождения, а также грибами, животными и растениями). Абсолютным большинством видов представлена трофическая группа миксофагов — 13 видов (81,25 % от всех видов ксилофильных Histeroidea), а относительное обилие представителей данной трофической группы составило 84,7 %. Трофическая группа зоофагов представлена двумя видами (*Dendrophilus* (D.) *punctatus punctatus* (Herbst, 1791) и *Hololepta* (H.) *plana* (Sulzer, 1776)), а зоосапрофагов — единственным видом — *Margarinotus* (P.) *striola succicola* (Thomson, 1862).

Из 16 зарегистрированных 12 видов отмечаются исключительно в древесине или трухе, порой в сообществе с муравьями. Остальные виды, кроме того, регулярно фиксируются на разлагающейся органике, в гнездах птиц и млекопитающих, в муравейниках, в плодовых телах грибов и др. К таким эврибионтным видам относится *D. (D.) punctatus punctatus*. Он встречается не только в трухе лиственных деревьев, но и является самым массовым видом карапузиков в гнездах птиц (главным образом дуплогнездников), гораздо реже отмечаясь в муравейниках и на падали [4].

Т а б л и ц а 1. — Таксономический состав, экологическая структура и относительное обилие ксилофильных жесткокрылых надсемейства Histeroidea республиканского ландшафтного заказника «Ольманские болота»

T a b l e 1. — Taxonomic composition, ecological structure and relative abundance of xylophilous Histeroidea (Coleoptera) of the republican landscape reserve “Olmany mire”

Вид	Tr	Dr	D
Sphaeritidae Shuckard, 1839			
<i>Sphaerites glabratus</i> (Fabricius, 1792)	M	Bt	3,6
Histeridae Gyllenhal, 1808			
<i>Abraeus</i> (<i>Abraeus</i>) <i>perpusillus</i> (Marsham, 1802)	M	Qu	1,7
<i>Acritus</i> (<i>Acritus</i>) <i>minutus</i> (Herbst, 1792)	M	Qu, Po	5,4
<i>Plegaderus</i> (<i>Plegaderus</i>) <i>caesus</i> (Herbst, 1792)	M	Qu, Sa, Po	3,4
<i>Plegaderus</i> (<i>Plegaderus</i>) <i>vulneratus</i> (Panzer, 1797)	M	Pn, Qu	6,7
<i>Teretrius</i> (<i>Teretrius</i>) <i>fabricii</i> Mazur, 1972	M	Qu	0,7
<i>Dendrophilus</i> (<i>Dendrophilus</i>) <i>punctatus punctatus</i> (Herbst, 1791)	Z	Qu, Po,	3,6
<i>Paromalus</i> (<i>Paromalus</i>) <i>flavicornis</i> (Herbst, 1792)	M	Bt, Po	6,9
<i>Paromalus</i> (<i>Paromalus</i>) <i>parallelepipedus</i> (Herbst, 1792)	M	Pn	25,7
<i>Platylomalus complanatus</i> (Panzer, 1797)	M	Qu, Po	4,0
<i>Margarinotus</i> (<i>Ptomister</i>) <i>striola succicola</i> (Thomson, 1862)	ZS	Qu, Al, Bt	6,3
<i>Hololepta</i> (<i>Hololepta</i>) <i>plana</i> (Sulzer, 1776)	Z	Sa, Po	5,4
<i>Platysoma</i> (<i>Cylister</i>) <i>elongatum elongatum</i> (Thunberg, 1787)	M	Pn	1,8
<i>Platysoma</i> (<i>Cylister</i>) <i>lineare</i> Erichson, 1834	M	Pn, Qu	22,1
<i>Platysoma</i> (<i>Platysoma</i>) <i>compressum</i> (Herbst, 1783)	M	Qu, Bt, Al	1,6
<i>Platysoma</i> (<i>Platysoma</i>) <i>deplanatum</i> (Gyllenhal, 1808)	M	Bt, Po	1,1
Итого			100,0

Примечание — Tr — трофическая группа (Z — зоофаги, ZS — зоосапрофаги, M — миксофаги); Dr — порода дерева, в котором были обнаружены представители надсемейства (Qu — дуб черешчатый (*Quercus robur* L., 1753), Bt — береза (*Betula* sp.), Al — ольха (*Alnus* sp.), Po — осина обыкновенная (*Populus tremula* L., 1753), Sa — ива (*Salix* sp.), Pn — сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L., 1753)); D — относительное обилие (%).

Из отмеченных ксилофильных Histeroidea 14 видов (10 родов) встречаются на лиственных породах деревьев, а 4 вида (3 рода) — на хвойных породах. Только 2 вида, относящихся к 2 родам, встречаются на дубе черешчатом и сосне обыкновенной. Другие виды проявляют более высокую приуроченность к породе дерева. Так, только на лиственных породах деревьев отмечается 12 видов (11 родов), а на сосне обыкновенной — 2 вида (2 рода).

На территории заказника «Ольманские болота» семейство Sphaeritidae представлено единственным видом — *Sphaerites glabratus*. Данный миксофаг встречается в почве, пропитанной забродившим соком берез, а его относительное обилие составляет всего 3,6 %. *S. glabratus* часто встречается с более пластичным и массовым видом Histeridae — *M. striola succicola*. Пропитанная соком лиственных деревьев почва является основным местом обитания последнего вида, хотя он реже, но регулярно отмечается на падали и в гнездах птиц. В наших исследованиях относительное обилие этого карапузика составило 6,3 %.

Семейство Histeridae на исследуемой территории представлено 15 видами ксилофильных жесткокрылых. Наибольшим числом видов (4) характеризуется род *Platysoma*. Жуки рода развиваются в лубе под отмершей и влажной корой лиственных и хвойных деревьев, где активно охотятся на преимагинальные стадии и молодых насекомых-ксило-

фагов. Наиболее массовым представителем рода на исследуемой территории является *P. lineare*, относительное обилие которого составило 22,1 %. *P. (C.) elongatum elongatum*, *P. (P.) compressum* и *P. (P.) deplanatum* встречаются крайне редко и известны с территории заказника по единичным находкам.

Род *Plegaderus* представлен 2 видами, встречающимися под корой и в поверхностных слоях древесины, отдавая явное предпочтение участкам, содержащим большое количество заплесневелой трухи. Кроме того, представители рода регулярно встречаются и в трухе, заполняющей ходы короедов родов *Ips*, *Polygraphus*, *Dryocoetes*, *Hylurgops* и др., а также покрытой аско- и дейтеромицетами. Последнее позволяет считать, что часть их рациона составляют гифы грибов. Из двух видов рода наиболее часто отмечается *P. (P.) vulneratus*, показатель относительного обилия данного вида составил 6,7 %, а для более редкого *P. (P.) caesus* — 3,4 %.

Одним из самых массовых родов ксилофильных жесткокрылых семейства Histeridae заказника является род *Paromalus*, объединяющий два вида — *P. (P.) flavicornis* и *P. (P.) parallelepipedus*. Показатель относительного обилия данных видов составил 6,9 и 25,7 % соответственно. Следует отметить, что первый вид (*P. (P.) flavicornis*) встречается главным образом под корой лиственных пород деревьев и гораздо реже под корой обыкновенной сосны, а второй (*P. (P.) parallelepipedus*) отмечен исключительно под корой сосны обыкновенной. Жуки встречаются в жилых и покинутых ходах короедов, где совмещают питание как личинками насекомых, развивающимися под корой, так и грибами [10].

На основании наших исследований отмечено, что самым редким ксилофильным представителем семейства Histeridae является *Teretrius fabricii*. Показатель относительного обилия данного вида составил всего 0,7 %. Он известен из единственной точки заказника в пойме реки Ствиги, где был пойман при помощи оконных ловушек, а также собран на сухих пнях *Quercus robur*. Под корой крупных упавших ив и осин, образованных в результате ветровала, отмечается *Hololepta plana*. В отличие от предыдущего вида, данный представитель развивается под влажной, несколько отстающей корой, где питается главным образом предимагинальными стадиями ксилофильных Diptera. Можно предположить, что *H. plana* также питается грибами. Однако в настоящее время этому нет подтверждений, что обуславливает отнесение данного вида к группе зоофагов.

A. perpusillus, как единственный представитель рода, встречается крайне редко (относительное обилие — 1,7 %) и фиксировался нами на грибах рода *Huophiloma*, произраставших на пне дуба черешчатого. Однако, согласно литературным данным, представители рода более пластичны и также встречаются в гнилой древесине и под корой лиственных деревьев, часто с муравьями рода *Lasius* [7].

На территории заказника в трухе под корой дуба черешчатого и осины обыкновенной нами отмечен *Acritus minutus*. Это самый массовый и широко распространенный вид рода, также отмечается на плодовых телах полипоровых грибов и в муравейниках [10].

Заключение. В настоящее время на территории республиканского ландшафтного заказника «Ольманские болота» отмечено 16 видов (11 родов) ксилофильных жесткокрылых надсемейства Histeroidea (семейство Sphaeritidae и Histeridae), что составляет 22,9 % от всех видов данного надсемейства фауны Беларуси. Наибольшим числом видов (4) представлен род *Platysoma*. Согласно трофической специализации, ксилофильные Histeroidea относятся к трем трофическим группам, из которых наибольшим числом видов (13) представлена трофическая группа миксофагов. Наиболее массовым представителем ксилофильных жесткокрылых заказника является *P. parallelepipedus*, относительное обилие которого составило 25,7 %.

Автор выражает искреннюю признательность за помощь в сборе материала А. Ю. Мачульскому, М. А. Лундышевой (г. Барановичи, Республика Беларусь), И. А. Богдановичу (г. Минск, Республика Беларусь).

Список цитируемых источников

1. Заповедные территории Беларуси [сайт]. — URL: <https://zapovednytur.by/oopt/zakazniki-respublikanskogo-znacheniya/olmanskiye.html> (дата обращения: 05.12.2024).
2. Александрович, О. Р. Обзор жуков надсемейства Histeroidea фауны Беларуси / О. Р. Александрович, А. К. Тишечкин // Фауна и экология жесткокрылых Беларуси / О. Р. Александрович, А. К. Тишечкин ; под ред. И. К. Лопатина, Э. И. Хотько. — Минск, 1991. — С. 94—104.
3. Лундышев, Д. С. История изучения и современное состояние изученности семейства Histeridae Gyllenhal, 1808 (Coleoptera) фауны Беларуси / Д. С. Лундышев // Вестник БарГУ. Серия «Биологические науки (общая биология). Сельскохозяйственные науки (агрономия)». — 2021. — № 1—2 (10). — С. 55—67.
4. Лундышев, Д. С. Жесткокрылые семейства Histeridae — обитатели гнезд и убежищ птиц и млекопитающих Беларуси / Д. С. Лундышев // Наука. Образование. Технологии — 2008 : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Барановичи, 21—22 марта 2008 г. / Баранович. гос. ун-т. — Барановичи, 2008. — С. 331—334.
5. Лундышев, Д. С. Видовой состав и экологическая структура жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera) в консорции гнезд птиц закрытого типа Предполесской и Полесской провинций Беларуси / Д. С. Лундышев // Веснік Брэсцкага ўніверсітэта. Серыя прыродазнаўчых навук. Матэматыка. Фізіка. Хімія. Біялогія. Навукі аб зямлі. — 2009. — № 2 (33). — С. 99—106.
6. Лукашя, М. А. Использование оконных ловушек для изучения стволовых вредителей ели и их энтомофагов / М. А. Лукашя // Прыроднае асяроддзе Палесся, асаблівасці і перспектывы развіцця : матэрыялы III Міжнар. навук.-практ. канф., Брэст, 7—9 чэрв. 2006 г. / рэдкал.: М. В. Михальчук [і інш.]. — Брэст, 2006. — С. 126.
7. Фауна СССР. Жесткокрылые : в 34 т. / редкол.: О. А. Скарлато (гл. ред.) [и др.]. — Л. : Наука, 1969—1985. — Т. 5, вып. 4, Жуки надсемейства Histeroidea / О. Л. Крыжановский, А. Н. Рейхард. — 1976. — 435 с.
8. Lackner, T. Family Histeridae / T. Lackner, S. Mazur, A. Newton // Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Hydrophiloidea-Staphylinoidea. Revised and updated edition / I. Löbl & D. Löbl (Eds). — 2015. — Vol. 2 (1). — P. 76—130. — Leiden, Boston: Koninklijke Brill NV.
9. Лундышев, Д. С. Новые локалитеты жесткокрылых (Coleoptera) семейства Trogidae и Histeridae для Беларуси / Д. С. Лундышев // Евразийский энтомологический журнал. — 2014. — № 13 (6). — С. 571.
10. Жесткокрылые-ксилобионты, мицетобионты и пластинчатоусые Приокско-террасного биосферного заповедника / Н. Б. Никитский, И. Н. Осипов, М. В. Чемерис [и др.]. — М. : Изд-во Моск. ун-та, 1996. — 197 с.

References

1. [Protected areas of Belarus], available at: <https://zapovednytur.by/oopt/zakazniki-respublikanskogo-znacheniya/olmanskiye.html> (accessed 5 December 2024).
2. Alexandrowicz O. R. [Review of beetles of the superfamily Histeroidea of the fauna of Belarus]. *Fauna i ekologiya zhestkokrylykh Belarusi* [Fauna and ecology of the beetles of Belarus. Collection of scientific papers]. Eds. I. K. Lopatin, L. I. Khotko. Minsk, Navuka i tekhnika, 1991, pp. 94—104. (in Russian)
3. Lundysh D. S. [History of study and current state of study of the family Histeridae Gyllenhal, 1808 (Coleoptera) of Belarusian fauna]. *BarSU Herald. Series "Biological Sciences (General biology). Agricultural Sciences (Agronomy)"*, 2021, vol. 1—2 (10), pp. 55—67. (in Russian)
4. Lundysh D. S. [Coleoptera of the family Histeridae — inhabitants of nests and shelters of birds and mammals in Belarus]. *Nauka. Obrazovanie. Tekhnologii* — 2008, 2008, pp. 331—334. (in Russian)
5. Lundysh D. S. [Species and ecological structure of nidicolous beetles (Insecta, Coleoptera) in consortia of nests registered in nest-boxes and cavities in Predpolesskaya and Polesskaya provinces of Belarus], *Vesn. Brest. un-ta. Ser. pryrodaznauchykh navuk, Matematyka, Fizika, Biyalogiya, Navuki ab zyamli* [Vesnik of Brest University. Ser. natural sciences, Mathematics, Physics, Biology. Sciences about earth], 2009, no. 2 (33), pp. 99—106. (in Russian)
6. Lukashenya M. A. [Using window traps to study spruce stem pests and their entomophages]. *Pryrodnae asyaroddze pалессya, asablivasci i perspektyvy razvycya*, 2006, pp. 126. (in Russian)
7. [The fauna of the USSR. Beetles]. Eds. O. A. Skarlato [et al.]. Leningrad, 1976, 435 p. (in Russian)
8. Lackner T., Mazur S., Newton A. Family Histeridae. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Hydrophiloidea-Staphylinoidea*, 2015, vol. 2 (1), pp. 76—130.
9. Lundysh D. S. [A new record of Trogidae and Histeridae families beetle species (Coleoptera) for Belorussian fauna]. *Evrasiatskij entomologicheskij zhurnal*, 2014, vol. 13 (6), pp. 571. (in Russian)
10. Nikitsky N. B., Osipov I. N., Chemeris M. V. et al. [The beetles of the Prioksko-terrasny Biosphere reserve xylobiontes, mycetobiontes and Scarabaeidae]. Moscow, 1996, 197 p.

Поступила в редакцию 26.12.2024.