

УДК 595.76(476.7+502.72)

Д. С. Лундышев¹, М. А. Лундышева²¹Учреждение образования «Барановичский государственный университет», ул. Войкова, 21,
225404 Барановичи, Республика Беларусь, LundyshevDenis@yandex.ru²ООО «Парк Животных», 225415 д. Глинище, Барановичский р-н, Республика Беларусь, hr@animal-park.by

К ПОЗНАНИЮ КСИЛОФИЛЬНЫХ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ (INSECTA, COLEOPTERA) РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА «СВИТЯЗЯНСКИЙ»

Многочисленной и экономически важной группой насекомых являются ксилофильные жесткокрылые. Ряд представителей данной экологической группы жуков являются индикаторами трансформации лесных экосистем, другие выступают вредителями сельского и лесного хозяйства и могут приводить к огромным экономическим потерям. Среди ксилофильных жесткокрылых есть и хищники, регулирующие численность вредителей. Крайне интересными и уникальными являются комплексы ксилофильных жесткокрылых, сформированные в старовозрастных лесах, где устанавливаются наиболее благоприятные условия для развития видов данной экологической группы, в том числе видов, имеющих республиканский и общеевропейский охранный статусы. Такой уникальной особо охраняемой природной территорией является ландшафтный заказник республиканского значения «Свитязянский».

На основании проведенных исследований на территории Республиканского ландшафтного заказника «Свитязянский» подготовлен предварительный список ксилофильных жесткокрылых, включающий 28 видов, относящихся к 19 родам и 7 семействам. Из отмеченных видов 13 имеют европейский, национальный или региональный охранный статус: Histeridae — *Hololepta plana* (Sulzer, 1776); Lucanidae — *Sinodendron cylindricum* (Linnaeus, 1758), *Dorcus paralellepipedus* (Linnaeus, 1758), *Platycerus caprea* (De Geer, 1774), *P. caraboides* (Linnaeus, 1758); Trogossitidae — *Nemozoma elongatum* (Linnaeus, 1761), *Peltis ferruginea* (Linnaeus, 1758), *P. grossa* (Linnaeus, 1758), *Grynocharis oblonga* (Linnaeus, 1758); Cucujidae — *Cucujus haemotoides* Erichson, 1845, *C. cinnaberinus* (Scopoli, 1763); Tenebrionidae — *Corticeus unicolor* (Piller et Mitterpacher, 1783) и семейство Boridae — *Boros schneideri* (Panzer, 1796).

Два вида (*C. cinnaberinus* (Scopoli, 1763)) и *B. schneideri* (Panzer, 1796) внесены в Красную книгу Республики Беларусь.

Ключевые слова: ксилофильные жуки; Sphaeritidae; Histeridae; Lucanidae; Trogossitidae; Cucujidae; Tenebrionidae; Boridae; ландшафтный заказник «Свитязянский»; Беларусь.

Библиогр.: 9 назв.

D. S. Lundyshev¹, M. A. Lundysheva²¹Education Institution “Baranavichy State University”, 21 Voykova str.,
225404 Baranavichy, the Republic of Belarus, LundyshevDenis@yandex.ru²Animal Park LLC, 225415 Glinishche village, Baranavichy distr., the Republic of Belarus, hr@animal-park.by

TO THE STUDY OF XYLOPHILOUS BEETLES (INSECTA, COLEOPTERA) OF THE REPUBLICAN LANDSCAPE RESERVE “SVITYAZYANSKY”

A large and economically important group of insects is xylophilous beetles. A number of representatives of this ecological group of beetles are indicators of the transformation of forest ecosystems. Others act as pests of agriculture and forestry and can lead to huge economic losses. Among xylophilous beetles, there are also predators that regulate the number of pests. The complexes of xylophilous beetles formed in old-growth forests are extremely interesting and unique. These forests provide the most favorable conditions for the development of beetles belonging to this ecological group, including species with national and pan-European conservation status. One such unique protected natural area is Svityazyansky Landscape Reserve of the republican importance.

Based on the research conducted in the territory of the Republican Landscape Reserve “Svityazyansky”, a preliminary list of xylophilous Coleoptera has been prepared, including 28 species belonging to 19 genera and 7 families. Of the noted species, 13 have a European, national, or regional protected status: Histeridae — *Hololepta plana* (Sulzer, 1776); Lucanidae — *Sinodendron cylindricum* (Linnaeus, 1758), *Dorcus paralellepipedus* (Linnaeus, 1758), *Platycerus caprea* (De Geer, 1774), *P. caraboides* (Linnaeus, 1758); Trogossitidae — *Nemozoma elongatum* (Linnaeus, 1761), *Peltis ferruginea* (Linnaeus, 1758), *P. grossa* (Linnaeus, 1758), *Grynocharis oblonga* (Linnaeus,

1758); Cucujidae — *Cucujus haemotoides* Erichson, 1845, *C. cinnaberinus* (Scopoli, 1763); Tenebrionidae — *Corticeus unicolor* (Piller et Mitterpacher, 1783) and Boridae — *Boros schneideri* (Panzer, 1796).

Two species (*C. cinnaberinus* (Scopoli, 1763) and *B. schneideri* (Panzer, 1796)) are listed in the Red Book of Belarus.

Key words: Xylophilous beetles; Sphaeritidae; Histeridae; Lucanidae; Trogossitidae; Cucujidae; Tenebrionidae; Boridae; Republican landscape reserve “Svityazyansky”; Belarus.

Ref.: 9 titles.

Введение. Ксилофильные жесткокрылые играют важную роль в деструкции и утилизации древесины. Структура комплекса ксилофильных жесткокрылых зависит от породного состава и возраста лесного массива, наличия и количества сухой древесины и др. [1]. Однако наиболее интересными и уникальными являются комплексы ксилофильных жесткокрылых, сформированные в старовозрастных лесах, где устанавливаются наиболее благоприятные условия для развития видов данной экологической группы, в том числе видов, имеющих республиканский и общеевропейский охранный статусы.

Такой уникальной особо охраняемой природной территорией является ландшафтный заказник республиканского значения «Свитязянский». Из общей площади заказника (1 193,79 га) 224 га занимает озеро Свитязь, расположенное примерно в его центре [2]. По периметру озера присутствуют участки черноольхового леса. В то же время основными породами деревьев заказника являются сосна обыкновенная (*P. sylvestris* L., 1753), ель обыкновенная (*Picea abies* (L.) H.Karst., 1881), осина обыкновенная (*Populus tremula* L., 1753) и дуб черешчатый (*Quercus robur* L., 1753). Наиболее распространёнными типами лесов на территории заказника являются дубравы кисличные (244,4 га), ельники кисличные (183,6 га) и сосняки орляковые (151,3 га), составляющие 90,3 % лесопокрытой площади [3].

До настоящего времени исследование ксилофильных жесткокрылых на территории заказника имело фрагментарный характер [4]. В связи с этим нами подготовлен предварительный список видов жесткокрылых данной экологической группы заказника.

Материалы и методы исследования. Материалом для данной работы послужили сборы ксилофильных жесткокрылых, проведенные на территории Республиканского ландшафтного заказника «Свитязянский» с 2023 по 2025 год.

Для установления таксономического состава ксилофильных жесткокрылых заказника были использованы стандартные энтомологические методы сбора, такие как ручной сбор, просеивание трухи и древесного материала на почвенное сито с последующим использованием ванночки, предназначенной для разбора гидробиологических и почвенных проб, с применением эксгаустера.

Всего было обработано более 580 экземпляров жесткокрылых, собранных на территории Республиканского ландшафтного заказника «Свитязянский». Для определения видовой принадлежности жесткокрылых применялись бинокулярные микроскопы МБС-10 и Nikon SMZ745T.

Результаты исследования и их обсуждение. На основании проведенных исследований на территории Республиканского ландшафтного заказника «Свитязянский» отмечено 28 видов ксилофильных жесткокрылых, относящихся к 19 родам и 7 семействам. Настоящий комплекс ксилофильных жесткокрылых представлен видами, которые развиваются как в лиственных, так и хвойных породах деревьев. Отдельные из обнаруженных видов имеют официальный охранный статус на территории Европы.

Ниже представлен предварительный список ксилофильных жесткокрылых, отмеченных на территории Республиканского ландшафтного заказника «Свитязянский». Таксоны приводятся согласно “The Check-list of Belarus Coleoptera” [5]. Охранный статус приведен на основании литературных данных [6—9]. Для видов, имеющих европейский, национальный или региональный охранный статус, приводятся этикеточные данные.

Семейство **Sphaeritidae** Shuckard, 1839

1. *Sphaerites glabratus* (Fabricius, 1792).

Семейство **Histeridae** Gyllenhal, 1808

2. *Acritus minutus* (Herbst, 1791).
3. *Plegaderus caesus* (Herbst, 1791).
4. *Plegaderus vulneratus* (Panzer, 1797).
5. *Dendrophilus punctatus punctatus* (Herbst, 1791).
6. *Paromalus flavicornis* (Herbst, 1791).
7. *Paromalus parallelepipedus* (Herbst, 1791).
8. *Margarinotus striola succicola* (Thomson, 1862).
9. *Hololepta plana* (Sulzer, 1776).

Материал: Беларусь, Гродненская обл., Новогрудский р-н, з. «Свитязянский», под корой тополя (*Populus* sp.), N53.441837, E25.913758, 09.06.2024, leg. Лундышев Д. С., 1 экз.; там же, под корой осины (*P. tremula*), N53.429041, E25.903251, 16.06.2025, leg. Лундышева М. А., Лундышев Д. С., 4 экз.

Занесен в Красную книгу Смоленской области.

10. *Platysoma elongatum elongatum* (Thunberg, 1787).
11. *Platysoma lineare* Erichson, 1834.
12. *Platysoma compressum* (Herbst, 1783).

Семейство **Lucanidae** Latreille, 1804

13. *Sinodendron cylindricum* (Linnaeus, 1758).

Материал: Беларусь, Гродненская обл., Новогрудский р-н, з. «Свитязянский», в лет, N53.428023, E25.908152, 14.06.2025, leg. Лундышев Д. С., 1 экз.

Включен в Европейский список охраняемых сапроксильных видов (категория LC). Занесен в Красную книгу Смоленской области.

14. *Dorcus parallelepipedus* (Linnaeus, 1758).

Материал: Беларусь, Гродненская обл., Новогрудский р-н, з. «Свитязянский», в лет, N53.425488, E25.913580, 08.06.2023, leg. Лундышев Д. С., 1 экз.; там же, в лет, N53.440156, E25.922529, 26.06.2024, leg. Лундышева М. А., 2 экз.; там же, на коре ясеня обыкновенного (*Fraxinus excelsior* L., 1753), N53.425173, E25.922796, 08.06.2025, leg. Лундышев Д. С., 1 экз.; там же, на коре ясеня обыкновенного (*F. excelsior* L., 1753), N53.442177, E25.914102, 12.06.2025, leg. Лундышева М. А., Лундышев Д. С., 4 экз.

Включен в Европейский список охраняемых сапроксильных видов (категория LC), а также относится к видам — индикаторам ценных лесных биотопов Латвийской Республики. Занесен в Красную книгу Латвии.

15. *Platycerus caprea* (De Geer, 1774).

Материал: Беларусь, Гродненская обл., Новогрудский р-н, з. «Свитязянский», на коре ясеня обыкновенного (*F. excelsior*), N53.427268, E25.926773, 18.06.2024, leg. Лундышев Д. С., 1 экз.; там же, на коре березы повислой (*Betula pendula* Roth., 1788), N53.425361, E25.913689, 22.06.2024, leg. Лундышева М. А., 3 экз.

Включен в Европейский список охраняемых сапроксильных видов (категория LC). Занесен в Красную книгу Латвии.

16. *Platycerus caraboides* (Linnaeus, 1758).

Материал: Беларусь, Гродненская обл., Новогрудский р-н, з. «Свитязянский», на коре осины (*P. tremula*), N53.426811, E25.904876, 11.06.2024, leg. Лун-

дышев Д. С., 1 экз.; там же, на коре дуба (*Q. robur*), N53.425361, E25.913689, 22.06.2024, leg. Лундышева М. А., 4 экз.

Включен в Европейский список охраняемых сапроксильных видов (категория LC).
Занесен в Красную книгу Латвии.

Семейство **Trogossitidae** Latreille, 1802

17. *Nemozoma elongatum* (Linnaeus, 1761).

Материал: Беларусь, Гродненская обл., Новогрудский р-н, з. «Свитязянский», под корой сосны обыкновенной (*P. sylvestris*), N53.422900, E25.883830, 11.07.2024, leg. Лундышев Д. С., 1 экз.

Включен в Европейский список охраняемых сапроксильных видов (категория LC).

18. *Peltis ferruginea* (Linnaeus, 1758).

Материал: Беларусь, Гродненская обл., Новогрудский р-н, з. «Свитязянский», под корой сосны обыкновенной (*P. sylvestris*), N53.432971, E25.889675, 09.07.2024, leg. Лундышев Д. С., Лундышева М. А., 4 экз.; там же, под корой сосны обыкновенной (*P. sylvestris*), N53.442558, E25.887381, 10.07.2024, leg. Лундышев Д. С., 2 экз.; там же, под корой сосны обыкновенной (*P. sylvestris*), N53.440969, E25.931198, 12.06.2025, leg. Лундышев Д. С., 1 экз.

Включен в Европейский список охраняемых сапроксильных видов (категория LC).

19. *Peltis grossa* (Linnaeus, 1758).

Материал: Беларусь, Гродненская обл., Новогрудский р-н, з. «Свитязянский», под корой сосны обыкновенной (*P. sylvestris*), N53.425488, E25.913580, 08.06.2023, leg. Лундышев Д. С., 1 экз.; там же, под корой сосны обыкновенной (*P. sylvestris*), N53.440009, E25.922334, 26.06.2024, leg. Лундышева М. А., 3 экз.; там же, под корой сосны обыкновенной (*P. sylvestris*), N53.425173, E25.922796, 12.06.2025, leg. Лундышев Д. С., Лундышева М. А., 5 экз.

Занесен в Красную книгу Литвы. Включен в Европейский список охраняемых сапроксильных видов (категория LC), а также относится к видам — индикаторам ценных лесных биотопов Латвийской Республики и к видам — индикаторам ненарушенных лесов Беларуси.

20. *Grynocharis oblonga* (Linnaeus, 1758).

Материал: Беларусь, Гродненская обл., Новогрудский р-н, з. «Свитязянский», под корой сосны обыкновенной (*P. sylvestris*), N53.425488, E25.913580, 09.06.2024, leg. Лундышев Д. С., 1 экз.; там же, под корой сосны обыкновенной (*P. sylvestris*), N53.419916, E25.924900, 16.06.2024, leg. Лундышева М. А., 6 экз.; там же, N53.440009, E25.922334, 26.06.2024, leg. Лундышева М. А., 2 экз.; там же, под корой сосны обыкновенной (*P. sylvestris*), N53.425173, E25.922796, 12.06.2025, leg. Лундышев Д. С., Лундышева М. А., 5 экз.

Включен в Европейский список охраняемых сапроксильных видов (категория LC), относится к видам — индикаторам ценных лесных биотопов Латвийской Республики. Является индикатором ненарушенных лесных экосистем Беларуси [7].

Семейство **Cucujidae** Latreille, 1802

21. *Cisujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763).

Материал: Гродненская обл., Новогрудский р-н, з. «Свитязянский», под отстающей корой ели обыкновенной (*P. abies*), N53.43098, E25.904001, 16.07.2024, leg. Лундышев Д. С., 2 экз.; там же, под отстающей корой сосны обыкновенной (*P. sylvestris*), N53.419916, E25.924900, 16.06.2025, leg. Лундышев Д. С., 4 экз.

Внесен в Красный список Международного союза охраны дикой природы (категория NT), занесен в Красную книгу Республики Беларусь (IV категория охраны), Литвы, Латвии и Украины. Включен в Бернскую конвенцию (приложение II, резолюция б) и Европейский список охраняемых сапроксильных видов жесткокрылых (категория NT).

22. *Cisijus haemotoides* (Erichson, 1845).

Материал: Гродненская обл., Новогрудский р-н, з. «Свитязянский», под отстающей корой ели обыкновенной (*P. abies*), N53.431679, E25.904616, 10.06.2024, leg. Лундышев Д. С., 1 экз.; там же, под корой сосны обыкновенной (*P. sylvestris*), N53.425725, E25.896931, 16.06.2024, leg. Лундышев Д. С., Лундышева М. А., 4 экз.; там же, под отстающей корой сосны обыкновенной (*P. sylvestris*), N53.441878, E25.889313, 01.08.2024, leg. Лундышев Д. С., 3 экз.

Внесен в Красный список Международного союза охраны дикой природы (категория EN). Внесен в Красную книгу Литвы.

Семейство **Tenebrionidae** Latreille, 1802

23. *Uloma culinaris* (Linnaeus, 1758).

24. *Uloma rufa* (Piller et Mitterpacher, 1783).

25. *Neomida haemorrhoidalis* (Fabricius, 1787).

26. *Corticeus fraxini* (Kugelann, 1794).

27. *Corticeus unicolor* (Piller et Mitterpacher, 1783).

Материал: Беларусь, Гродненская обл., Новогрудский р-н, з. «Свитязянский», под корой сосны обыкновенной (*P. sylvestris*), N53.425488, E25.913580, 09.06.2024, leg. Лундышев Д. С., 1 экз.; там же, под корой сосны обыкновенной (*P. sylvestris*), N53.419916, E25.924900, 16.06.2024, leg. Лундышева М. А., 6 экз.; там же, под корой сосны обыкновенной (*P. sylvestris*), N53.425173, E25.922796, 12.06.2025, leg. Лундышев Д. С., Лундышева М. А., 5 экз.

Относится к видам — индикаторам ценных лесных биотопов Латвийской Республики, а также является индикатором ненарушенных лесных экосистем Беларуси [7].

Семейство **Boridae** Thomson, 1859

28. *Boros schneideri* (Panzer, 1795).

Материал: Гродненская обл., Новогрудский р-н, з. «Свитязянский», под отстающей корой сосны обыкновенной (*P. sylvestris*), N53.419916, E25.924900, 16.06.2024, leg. Лундышев Д. С., 4 экз.; там же, под корой сосны обыкновенной (*P. sylvestris*), N53.442865, E25.882228, 01.07.2024, leg. Лундышев Д. С., 1 экз.; там же, под корой сосны обыкновенной (*P. sylvestris*), N53.442344, E25.882323, 01.06.2025, leg. Лундышев Д. С., Лундышева М. А., 8 экз. (личинки); там же, под корой сосны обыкновенной (*P. sylvestris*), N53.417816, E25.930723, 14.06.2025, leg. Лундышев Д. С., Лундышева М. А., 2 экз. (личинки).

Внесен в Красный список Международного союза охраны дикой природы (категория VU). Включен в Бернскую конвенцию (приложение II, резолюция б). Занесен в Красную книгу Республики Беларусь (IV категория охраны), а также Польши и Литвы. Относится к видам — индикаторам ценных лесных биотопов Латвийской Республики.

Заключение. В ходе проведенных исследований на территории Республиканского ландшафтного заказника «Свитязянский» подготовлен предварительный список ксилофильных жесткокрылых, включающий 28 видов, относящихся к 19 родам и 7 семействам.

Так, семейство Sphaeritidae представлено 1 видом, Histeridae — 11, Lucanidae — 4, Trogossitidae — 4, Cucujidae — 2, Tenebrionidae — 5, Boridae — 1 видом. Из отмеченных видов 13 имеют официальный европейский охранный статус. Два вида (*C. cinnaberinus* (Scopoli, 1763) и *B. schneideri* (Panzer, 1796)) внесены в Красную книгу Республики Беларусь.

Список цитируемых источников

1. Цинкевич, В. А. Ксилофильные жесткокрылые (Coleoptera) на территории заказника республиканского значения «Мацевичское» / В. А. Цинкевич, О. В. Прищепчик // Вестник БарГУ. Серия «Биологические науки (общая биология). Сельскохозяйственные науки (агрономия)». — 2014. — № 2. — С. 52—59.
2. Заповедные территории Беларуси. — URL: <https://zapovednytur.by/oopt/zakazniki-respublikanskogo-znacheniya/svityazyanskij.html> (дата обращения: 05.05.2025).
3. Фиторазнообразие заказника «Свитязянский» (Беларусь) / Д. Г. Груммо, Н. А. Зеленкевич, О. В. Созинов, Е. В. Мойсейчик // Заповедники и национальные парки — научно-исследовательские лаборатории под открытым небом : материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Петрозаводск, 12—14 окт. 2021 г. / отв. ред. Н. В. Ильмаст. — Петрозаводск : КарНЦ РАН, 2021. — С. 99—100.
4. Лундышев, Д. С. К познанию редких и охраняемых видов сапроксильных жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) Беларуси // Зоологические чтения : сб. науч. ст., посвящ. памяти д-ра биол. наук, проф. Владимира Николаевича Шнитникова // ГрГУ им. Янки Купалы ; редкол.: О. В. Янчуревич (гл. ред.), А. В. Рыжая. — Гродно, 2025. — С. 176—178.
5. The Check-list of Belarus Coleoptera / O. Aleksandrowicz, A. Pisanenko, S. Ryndevich, S. Saluk. — Slupsk, 2023. — 192 p.
6. Лукашя, М. А. Охраняемые виды ксилофильных жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) Национального парка «Беловежская пуща» / М. А. Лукашя // Веснік Брэсцкага ўніверсітэта. Серыя 5, Хімія. Біялогія. Навукі аб зямлі. — 2017. — № 1. — С. 43—54.
7. Таксономическая и экологическая структура клопов (Hemiptera: Heteroptera) и жуков (Coleoptera) ненарушенных пойменных экосистем / С. К. Рынчевич, Ю. А. Хворик, А. О. Лукашук [и др.] // Вестник БарГУ. Серия «Биологические науки (общая биология). Сельскохозяйственные науки (агрономия)». — 2022. — № 2 (12). — С. 38—49.
8. Lietuvos raudonoji knyga. Gyvūnai, augalai, grybai / K. Arbačiauskas, D. Augutis, L. Balčiauskas [et al.] ; Vyriausiasis redaktorius V. Rašomavičius. — Vilnius, 2021. — 684 p.
9. Красная книга Республики Беларусь: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных / предс. редкол. И. М. Качановский. — 4-е изд. — Минск : Беларус. Энцыкл. імя Петруся Броўкі, 2015. — 320 с.

References

1. Tsinkevich V. A., Prischepchik O. V. [Xylophilous beetles (Coleoptera) on the territory of the republican reserve “Matsevichskoye”]. *BarSU Herald. Series of Biological Sciences (General Biology), Agricultural Sciences (Agronomy)*, 2014, vol. 2, pp. 52—59. (in Russian)
2. [Protected areas of Belarus]. Available at: <https://zapovednytur.by/oopt/zakazniki-respublikanskogo-znacheniya/svityazyanskij.html> (accessed 5 May 2025).
3. Grummo D. G., Zelenkevich N. A., Sozinov O. V., Moiseichik E. V. [Phytodiversity of the Svityazansky Nature Reserve (Belarus)]. *Zapovedniki i nacional'nye parki — nauchno-issledovatel'skie laboratorii pod otkrytym nebom*, 2021, pp. 99—100. (in Russian)
4. Lundyshchev D. S. [Toward the research of rare and protected species of saproxylic beetles (Insecta: Coleoptera) of Belarus]. *Zoologicheskie chteniya*, 2025, pp. 176—178. (in Russian)
5. Aleksandrowicz O., Pisanenko A., Ryndevich S., Saluk S. The Check-list of Belarus Coleoptera. Slupsk, 2023, 192 pp.
6. Lukashenia M. A. [Protected Species of Xylophilous Beetles (Insecta: Coleoptera) in the National Park “Bielovezhskaya Pushcha”]. *Vesnik of Brest University. Series 5. Chemistry. Biology. Sciences about Earth*, 2017, vol. 1, pp. 43—54. (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 of Biological Sciences (General Biology), Agricultural Sciences (Agronomy)*, 2022, vol. 2 (12), pp. 38—49. (in Russian)
8. Arbachiauskas K., Augutis D., Baltauskas L. et al. [Red Data Book of Lithuania. Animals, plants, fungi]. Vilnius, 2021, 684 p. (in Lithuanian)
9. [The Red Book of the Republic of Belarus: rare and endangered species of wild animals]. 4 ed. Minsk, Belaruskaya Entsyklopedyya imya Petrusya Brouki, 2015, 320 p.

Поступила в редакцию 27.06.2025.