

УДК 595.76(476)

М. А. Лукашеня<sup>1</sup>, А. В. Земоглядчук<sup>2</sup>, С. К. Рындевич<sup>3</sup>Учреждение образования «Барановичский государственный университет», ул. Войкова, 21, 225404 Барановичи, Республика Беларусь, <sup>1</sup>kelogast@mail.ru, <sup>2</sup>zemoglyadchuk@mail.ru, <sup>3</sup>ryndevichsk@mail.ru

**МИЦЕТОФИЛЬНЫЕ ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ (INSECTA: COLEOPTERA)  
РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА «СТРОНГА» —  
ОБИТАТЕЛИ ПЛОДОВЫХ ТЕЛ ТРУТОВИКА НАСТОЯЩЕГО (*FOMES  
FOMENTARIUS* (LINNAEUS) FR., 1849)**

В статье приведены результаты исследований комплекса мицетофильных жесткокрылых, заселяющих плодовые тела трутовика настоящего (*Fomes fomentarius* (Linnaeus) Fr., 1849) в республиканском ландшафтном заказнике «Стронга».

В результате было установлено, что комплекс жесткокрылых — обитателей плодовых тел *Laetiporus sulphureus* на территории заказника «Стронга» включает 65 видов, принадлежащих к 40 родам, в свою очередь относящихся к 22 семействам; 60 видов впервые приводятся для фауны заказника.

Доминирующими по числу представителей являются семейство Staphylinidae, включающее 16 видов, а также семейства Latridiidae и Ciidae, представленные 7 видами каждое. Наиболее сложная таксономическая структура в комплексе жесткокрылых — обитателей карпофоров *Fomes fomentarius* характерна для семейства Staphylinidae, которое объединяет 7 родов. Максимальным числом представителей (5) на территории заказника «Стронга» отличаются роды *Atheta* (Staphylinidae) и *Cis* (Ciidae).

Исключительно в плодовых телах трутовика настоящего на территории республиканского ландшафтном заказника «Стронга» были отмечены *Hylus olexai* (Palm, 1955) (Eucnemidae), *Bothrideres bipunctatus* Gmelin, 1790 (Bothrideridae), *Corticaria lapponica* Zetterstedt, 1838 (Latridiidae), *Prionychus ater* (Fabricius, 1775) (Tenebrionidae), *Dryophthorus corticalis* (Paykull, 1792) (Curculionidae).

Проведенные исследования позволили выявить в составе комплекса жесткокрылых, трофически связанных с карпофорами *Fomes fomentarius*, 1 чужеродный вид — *Latridius minutus* (Linnaeus, 1767) (Latridiidae).

Список жесткокрылых — обитателей карпофоров трутовика *Fomes fomentarius*, охраняемых в странах Европы, представлен 11 видами, относящимися к 5 семействам: *Hylus olexai* (Palm, 1955) (Eucnemidae); *Litargus connexus* (Fourcroy, 1785), *Mycetophagus quadripustulatus* (Linnaeus, 1760) (Mycetophagidae); *Triplax aenea* (Schaller, 1783), *T. russica* (Linnaeus, 1758), *T. scutellaris* Charpentier, 1825, *Tritoma subbasalis* (Reitter, 1896), *Dacne bipustulata* (Thunberg, 1781) (семейство Erotylidae); *Neomidia haemorrhoidalis* (Fabricius, 1787), *Prionychus ater* (Fabricius, 1775) (Tenebrionidae); *Grynocharis oblonga* (Linnaeus, 1758) (Trogossitidae).

**Ключевые слова:** мицетофильные жесткокрылые; плодовые тела; ксилотрофные грибы; *Fomes fomentarius*; республиканский ландшафтний заказник «Стронга»; Беларусь.

Библиогр.: 5 назв.

М. А. Lukashenia<sup>1</sup>, A. V. Zemoglyadchuk<sup>2</sup>, S. K. Ryndevich<sup>3</sup>Institution of Education “Baranavichy State University”, 21 Voykova str., 225404 Baranavichy, the Republic of Belarus, <sup>1</sup>kelogast@mail.ru, <sup>2</sup>zemoglyadchuk@mail.ru, <sup>3</sup>ryndevichsk@mail.ru

**MYCETOPHILOUS BEETLES (INSECTA: COLEOPTERA) OF THE REPUBLICAN  
LANDSCAPE RESERVE “STRONGA” — INHABITANS OF THE FRUIT BODIES OF  
HOOF FUNGUS (*FOMES FOMENTARIUS* (LINNAEUS) FR., 1849)**

The paper contains results of the study of the beetles that inhabit the fruit bodies of hoof fungus (*Fomes fomentarius* (Linnaeus) Fr., 1849) in the Republican landscape reserve “Stronga”.

The species composition of the association of the beetles that inhabit the fruit bodies of *Laetiporus sulphureus* in the Republican landscape reserve “Stronga” was ascertained. It contains 65 species, belonging to 40 genera and 22 families. Sixty species are recorded in the reserve’s fauna for the first time.

Staphylinidae family, including 16 species, as well as Latridiidae and Ciidae families, which are represented by 7 species each, dominate in the number of species. The most complex taxonomic structure in the association of the beetles

that inhabit the fruit bodies of *Fomes fomentarius* is true for Staphylinidae family, which combines 7 genera. *Atheta* (Staphylinidae) and *Cis* (Ciidae) genera are characterized by the greatest number of representatives (5) in the “Stronga”.

Beetles *Hylus olexai* (Palm, 1955) (Eucnemidae), *Bothrideres bipunctatus* Gmelin, 1790 (Bothrideridae), *Corticaria lapponica* Zetterstedt, 1838 (Latridiidae), *Prionychus ater* (Fabricius, 1775) (Tenebrionidae), *Dryophthorus corticalis* (Paykull, 1792) (Curculionidae) are species, which can only develop in hoof fungus fruit bodies.

One alien species — *Latridius minutus* (Linnaeus, 1767) (Latridiidae) — was found during the examination of the association of the beetles that inhabit the fruit bodies of *Fomes fomentarius*.

The list of the species, which inhabit the fruit bodies of *Fomes fomentarius*, protected in European countries includes 11 species belonging to 5 families: *Hylus olexai* (Eucnemidae); *Litargus connexus* (Fourcroy, 1785), *Mycetophagus quadripustulatus* (Linnaeus, 1760) (Mycetophagidae); *Triplax aenea* (Schaller, 1783), *T. russica* (Linnaeus, 1758), *T. scutellaris* Charpentier, 1825, *Tritoma subbasalis* (Reitter, 1896), *Dacne bipustulata* (Thunberg, 1781) (Erotylidae family); *Neomidia haemorrhoidalis* (Fabricius, 1787), *Prionychus ater* (Tenebrionidae); *Grynocharis oblonga* (Linnaeus, 1758) (Trogossitidae).

**Key words:** mycetophilous beetles; fruiting bodies; xylotrophic fungi; *Fomes fomentarius*; the Republican landscape reserve “Stronga”; Belarus.

Ref.: 5 titles.

**Введение.** Трутовик настоящий *Fomes fomentarius* (Linnaeus) Fr., 1849 — широко распространенный в лесах Беларуси ксилотрофный гриб, заселяющий лиственные деревья (преимущественно березу, реже осину, ольху, дуб, иногда иву). Плодовые тела твердые, многолетние, толстые, шириной до 20 см, сидячие, приросшие к стволу боковой частью. Их верхняя сторона, покрытая деревянистой коркой матового серого, темно-серого или серо-охряного цвета, имеет бугорчатую поверхность с концентрическими валиками и бороздами, более светлыми, коричневатыми по краю. Нижняя часть горизонтально ровная или чуть выпуклая. Гименофор трубчатый, мелкопористый, беловатый, сероватый, коричневато-сероватый, темнеющий от прикосновения. Мякоть толстая, пробковидная или деревянистая [1].

*Fomes fomentarius* принадлежит к числу наиболее обычных трутовиков и, являясь космополитом, способен развиваться в широком диапазоне климатических условий от лесотундры до лесостепи. Будучи эвритрофным видом, он приурочен к широкому спектру древесных пород, список которых вариативен в различных регионах и насчитывает свыше двух десятков родов деревьев [2].

Мнения о степени паразитической активности трутовика настоящего различаются, что является отражением его способности к факультативному сапротрофизму либо факультативному паразитизму. Большинство авторов относят данный вид к факультативным паразитам, предпочитающим сапротрофный тип питания и иногда паразитирующим на живых ослабленных деревьях. Согласно другой точке зрения, *Fomes fomentarius* может считаться факультативным сапротрофом и в некоторых регионах относится к числу наиболее активных фитопатогенов [2].

С плодовыми телами трутовика настоящего экологически связан комплекс беспозвоночных, основу которого составляют представители отряда жесткокрылых (Coleoptera), которые участвуют в биологической деструкции его плодовых тел, а также являются активными переносчиками спор данного ксилотрофного гриба, обеспечивающими его распространение. До настоящего времени имеется очень ограниченное число публикаций, посвященных мицетофильным жукам заказника «Стронга» [3; 4]. В связи с этим изучение данного комплекса лесных насекомых имеет не только важное теоретическое значение, но и представляет интерес с практической точки зрения.

**Материалы и методы исследования.** Материал, послуживший основой для настоящей работы, был собран в период с 2022 по 2024 год на территории республиканского ландшафтного заказника «Стронга». Всего было обследовано более 200 карпофоров *Fomes fomentarius*, находящихся на разных стадиях развития и биологической деструкции, собрано и обработано более 600 экземпляров жесткокрылых. Для установления видового состава насекомых использовались стандартные методы сбора и идентификации видов: ручной сбор, просеивание фрагментов мертвых плодовых тел грибов на почвенное сито, учет с помощью оконных ловушек и др.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В результате исследований установлено, что комплекс жесткокрылых — обитателей плодовых тел *Fomes fomentarius* на территории заказника «Стронга» включает 65 видов, принадлежащих к 40 родам, в свою очередь относящихся к 22 семействам.

Ниже представлен список мицетофильных жесткокрылых республиканского ландшафтного заказника «Стронга», связанных в своем развитии с плодовыми телами трутовика настоящего. Виды, впервые указанные для фауны заказника, отмечены звездочкой (\*).

#### Семейство Staphylinidae

- Scaphisoma agaricinum* (Linnaeus, 1758) [4]
- S. quadrimaculatum* (Olivier, 1790) [4]
- \**Sepedophilus bipustulatus* (Gravenhorst, 1802)
- \**Gyrophaena affinis* (Mannerheim, 1830)
- \**G. boleti* (Linnaeus, 1758)
- \**G. angustata* (Stephens, 1832)
- \**Bolitochara obliqua* Erichson, 1837
- \**B. pulchra* (Gravenhorst, 1806)
- \**B. obliqua* Erichson, 1837
- \**Atheta boletophila* (Thomson, 1856)
- \**A. paracrassicornis* Brundin, 1954
- \**A. pallidicornis* (Thomson, 1856)
- \**A. pilicornis* (Thomson, 1852)
- \**A. sodalis* (Erichson, 1837)
- \**Acrotona fungi* (Gravenhorst, 1806)
- \**Oxyporus maxillosus* Fabricius, 1792

#### Семейство Leiodidae

- \**Anisotoma humeralis* (Fabricius, 1792)
- \**A. axillaris* Gyllenhal, 1810

#### Семейство Histeridae

- \**Paromalus flavicornis* (Herbst, 1792)

#### Семейство Sphindidae

- \**Aspidiphorus orbiculatus* (Gyllenhal, 1808)

#### Семейство Eucnemidae

- \**Hylus olexai* (Palm, 1955)

#### Семейство Ptinidae

- \**Dorcatoma robusta* Strand, 1938

#### Семейство Bothrideridae

- \**Bothrideres bipunctatus* Gmelin, 1790

## Семейство Мусетопгадиде

- \**Litargus connexus* (Fourcroy, 1785)
- \**Mycetophagus quadripustulatus* (Linnaeus, 1760)

## Семейство Еротилидиде

- \**Triplax aenea* (Schaller, 1783)
- \**T. russica* (Linnaeus, 1758)
- \**T. scutellaris* Charpentier, 1825
- \**Tritoma subbasalis* (Reitter, 1896)
- \**Dacne bipustulata* (Thunberg, 1781)

## Семейство Эндомичидиде

- \**Mycetina cruciata* (Schaller, 1783)

## Семейство Церилонидиде

- \**Cerylon ferrugineum* Stephens, 1830
- \**C. histeroides* (Fabricius, 1792)

## Семейство Латридиидиде

- \**Latridius minutus* (Linnaeus, 1767)
- \**L. consimilis* Mannerheim, 1844
- \**L. hirtus* Gyllenhal, 1827
- \**Enicmus rugosus* Herbst, 1793
- \**E. testaceus* Stephens, 1830
- \**Corticaria lapponica* Zetterstedt, 1838
- \**Corticicara gibbosa* (Herbst, 1793)

## Семейство Монотомидиде

- \**Rhizophagus bipustulatus* (Fabricius, 1792)
- R. dispar* (Paykull, 1800)

## Семейство Нитидуллудиде

- \**Glischrochilus hortensis* (Fourcroy, 1785)
- \**Cyllodes ater* (Herbst, 1792)
- \**Eपुरаеа unicolor* (Olivier, 1790)
- \**E. biguttata* (Thunberg, 1784)
- \**E. neglecta* (Heer, 1841)
- \**E. variegata* (Herbst, 1793)

## Семейство Лаемфлоридиде

- Cryptolestes duplicatus* (Waltl, 1839)

## Семейство Силванидиде

- \**Uleiota planata* (Linnaeus, 1761)

## Семейство Ciidae

- \**Sulcaxis fronticornis* (Panzer, 1805)
- \**S. bidentulus* (Rosenhauer, 1847)
- \**Cis fusciclavis* Nyholm, 1953
- \**C. castaneus* (Herbst, 1793)
- \**C. glabratus* Mellié, 1848
- \**C. jacquemartii* Mellié, 1848
- \**C. submicans* Abeille de Perrin, 1874

## Семейство Tenebrionidae

- Neomidia haemorrhoidalis* (Fabricius, 1787) [4]
- Diaperis boleti* Geoffroy, 1762 [4]
- Bolitophagus reticulatus* (Linnaeus, 1767) [4]
- \**Prionychus ater* (Fabricius, 1775)

## Семейство Trogossitidae

- \**Grynocharis oblonga* (Linnaeus, 1758)

## Семейство Melandriidae

- \**Abdera affinis* (Paykull, 1799)

## Семейство Mordellidae

- \**Tomoxia bucephala* Costa, 1854

## Семейство Curculionidae

- \**Dryophthorus corticalis* (Paykull, 1792)

В результате исследований установлено, что на территории заказника в сообществе мицетофильных жесткокрылых, связанных с плодовыми телами трутовика настоящего, доминирующим по числу представителей является семейство Staphylinidae, включающее 16 видов. Менее разнообразно представлены жуки из семейств Latridiidae и Ciidae (по 7 видов), Nitidululidae (6), Erotylidae (5), а также Tenebrionidae (4). Представленность видами остальных семейств незначительна и не превышает 2.

Наиболее сложная таксономическая структура в комплексе жесткокрылых — обитателей карпофоров *Fomes fomentarius* характерна для семейства Staphylinidae, которое объединяет 7 родов. Также следует отметить семейства Latridiidae и Tenebrionidae, включающие по 3 рода. Остальные семейства менее разнообразны и включают от 1 до 3 родов.

Максимальным числом представителей (5) на территории заказника «Стронга» отличаются роды *Atheta* (Staphylinidae) и *Cis* (Ciidae). Несколько уступает им по разнообразию род *Eपुरaea* (Nitidululidae), объединяющий 4 вида. Рода *Gyrophana* и *Bolitochara* (Staphylinidae), *Triplax* (Erotylidae), *Latridius* (Latridiidae) включают по 3 вида. Остальные роды малочисленны и представлены 1—2 видами.

В ходе исследований был выявлен ряд жесткокрылых, встречающихся на территории заказника исключительно в плодовых телах *Fomes fomentarius*. Только на карпофорах данного трутовика были отмечены *Hylus olexai* (Palm, 1955) (Eucnemidae), *Bothrideres bipunctatus* Gmelin, 1790 (Bothrideridae), *Corticaria lapponica* Zetterstedt, 1838 (Latridiidae), *Prionychus ater* (Fabricius, 1775) (Tenebrionidae), *Dryophthorus corticalis* (Paykull, 1792) (Curculionidae).

Среди представителей комплекса жесткокрылых — обитателей карпофоров трутовика настоящего были выявлены виды, имеющие официальный охранный статус на территории Европы. В настоящее время данный список редких мицетофильных жуков республиканского ландшафтного заказника «Стронга» представлен 11 видами, принадлежащими к 5 семействам: *Hylus olexai* (Palm, 1955) (семейство Eucnemidae); *Litargus connexus* (Fourcroy, 1785), *Mycetophagus quadripustulatus* (Linnaeus, 1760) (Mycetophagidae); *Triplax aenea* (Schaller, 1783), *T. russica* (Linnaeus, 1758), *T. scutellaris* Charpentier, 1825, *Tritoma subbasalis* (Reitter, 1896), *Dacne bipustulata* (Thunberg, 1781) (Erotylidae); *Neomidia haemorrhoidalis* (Fabricius, 1787), *Prionychus ater* (Fabricius, 1775) (Tenebrionidae); *Grynocharis oblonga* (Linnaeus, 1758) (Trogossitidae). Большинство перечисленных видов (за исключением представителей семейства Tenebrionidae) включено в Красную книгу сапроксильных жесткокрылых Европы — документ, в котором на основании методологии, предложенной Международным союзом охраны природы, определены охранные статусы для сообщества жесткокрылых, связанных в своем развитии с мертвой древесиной и дереворазрушающими грибами [5].

Проведенные исследования позволили выявить в составе комплекса жесткокрылых, трофически связанных с карпофорами *Fomes fomentarius*, 1 чужеродный вид — *Latridius minutus* (Linnaeus, 1767) (Latridiidae).

**Заключение.** На территории республиканского ландшафтного заказника «Стронга» комплекс мицетофильных жесткокрылых, обитающих в плодовых телах трутовика настоящего, включает 65 видов, относящихся к 22 семействам: Leiodidae, Staphylinidae, Histeridae, Sphindidae, Eucnemidae, Ptinidae, Bothrideridae, Mycetophagidae, Erotylidae, Cerylonidae, Latridiidae, Endomychidae, Monotomidae, Nitidulidae, Laemophloeidae, Silvanidae, Ciidae, Tenebrionidae, Trogossitidae, Melandriidae, Mordellidae, Curculionidae.

Доминирующими по числу видов являются семейство Staphylinidae, включающее 16 видов, а также семейства Latridiidae и Ciidae, представленные 7 видами каждое.

Исключительно в плодовых телах трутовика *Fomes fomentarius* на территории республиканского ландшафтного заказника «Стронга» были отмечены *Hylus olexai* (Palm, 1955) (Eucnemidae), *Bothrideres bipunctatus* Gmelin, 1790 (Bothrideridae), *Corticaria lapponica* Zetterstedt, 1838 (Latridiidae), *Prionychus ater* (Fabricius, 1775) (Tenebrionidae), *Dryophthorus corticalis* (Paykull, 1792) (Curculionidae).

Список жесткокрылых — обитателей карпофоров трутовика настоящего, охраняемых в странах Европы, представлен 11 видами, относящимися к 5 семействам; 60 видов впервые приводятся для фауны заказника «Стронга».

Работа была выполнена при поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (проект № Б23-025).

#### Список цитируемых источников

1. Атлас-определитель ксилотрофных грибов, кустистых и листоватых лишайников Национального парка «Беловежская пуца» / Т. Г. Шабашова [и др.]; ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купчевича НАН Беларуси», ГПУ «НП «Беловежская пуца». — Брест: Альтернатива, 2016. — 248 с.
2. К экологии эвритрофных дереворазрушающих грибов *Fomes fomentarius* (L.) Fr. и *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst. в Красноярске и его окрестностях / О. Е. Крючкова [и др.] // Изв. Иркут. гос. ун-та. Сер. «Биология. Экология». — 2021. — Т. 32. — С. 34—50.
3. *Ryndevich, S. K.* Mycetophilic species of Hydrophilidae from Belarus / S. K. Ryndevich, A. V. Zemoglyadchuk, M. A. Lukashenya // Latissimus. — 2024. — Vol. 56. — P. 9—11.
4. Новая находка жукоў (Coleoptera: Carabidae, Spercheidae, Hydrophilidae, Staphylinidae, Tenebrionidae, Cerambycidae, Chrysomelidae) для фаўны заказніка «Стронга» / С. К. Рындзевіч [і інш.] // Вестн. БарГУ. Сер. «Биологические науки (общая биология). Сельскохозяйственные науки (агрономия)». — 2024. — № 1 (15). — С. 68—75.
5. Лукашэня, М. А. Жесткокрылые — обитатели плодовых тел ксилотрофных грибов (Insecta: Coleoptera) Национального парка «Беловежская пуца» / М. А. Лукашэня // Вестн. БарГУ. Сер. «Биологические науки (общая биология). Сельскохозяйственные науки (агрономия)». — 2019. — Вып. 7. — С. 59—65.

## References

1. Shabashova T. G., Yacyna A. P., Yurchenko E. O., Belomesyaceva D. B., Arnolbik V. M. [Identification atlas of xylotrophic fungi, fruticose and foliose lichens of Belovezhskaya Pushcha national park]. The State Scientific Institution “V. F. Kuprevich Institute of experimental botany of the national academy of sciences of Belarus”, State Nature Protection Institution “National Park «Belovezhskaya pushcha»”. Brest, Alternative, 2016, 248 p. (in Russian).
2. Kryuchkova O. E., Yas’kova S. G., Tropina E. F., Golovnina N. N. [To the study of eurytrophic wood-destroying fungi ecology in Krasnoyarsk and the surrounding area]. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya «Biologiya. Ecologiya»*, 2021, vol. 32, pp. 34—50. (in Russian)
3. Ryndevich S. K., Zemoglyadchuk A. V., Lukashenya M. A. Mycetophilic species of Hydrophilidae from Belarus. *Latissimus*, 2024, vol. 56, pp. 9—11.
4. Ryndevich S. K., Saluk S. V., Sukhodolov I. A., Ramanka I. R. [New findings of beetles (Coleoptera: Carabidae, Spercheidae, Hydrophilidae, Staphylinidae, Tenebrionidae, Cerambycidae, Chrysomelidae) for fauna of Stronga reserve]. *BarSU Herald. Series “Biological Sciences (General biology). Agricultural Sciences (Agronomy)”*, 2024, no 1 (15), pp. 68—75. (in Belarusian)
5. Lukashenia M. A. [Xylotrophic fungi fruiting bodies-inhabiting beetles (Insecta: Coleoptera) of Belovezhskaya Pushcha national park]. *BarSU Herald. Series “Biological Sciences (General biology). Agricultural Sciences (Agronomy)”*, 2019, iss. 7, pp. 59—65. (in Russian)

Поступила в редакцию 04.07.2024.