

Литература

1. *Cerambyx cerdo*. Polska Czerwona Księga Zwierząt [Electronic resource]. Mode of access: <https://www.iop.krakow.pl/pckz/opisa2d3.html?id=137&je=pl> / Data of access: 02.10.2023.
2. Красная книга Республики Беларусь. Животные: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных / гл. редкол. И. М. Качановский [и др.]. – 4-е изд. – Минск: Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. – 320 с.
3. Löbl, I. Catalogue of Palaearctic Coleoptera / I. Löbl, A. Smetana // Vol. 6, Chrysomeloidea. – Stenstrup: Apollo Books, 2010. – 924 p.

МАТЕРИАЛЫ К ИЗУЧЕНИЮ КОМПЛЕКСОВ МИЦЕТОФИЛЬНЫХ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ В ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ (INSECTA: COLEOPTERA)

М.А. Лукашениа, А.В. Земоглядчук, С.К. Рындевич
БарГУ, г. Барановичи, Республика Беларусь,
kelogast@mail.ru, zemoglyadchuk@mail.ru, ryndevichsk@mail.ru

Комплекс жесткокрылых-обитателей плодовых тел ксилотрофных макромицетов является одним из важнейших элементов лесных экосистем, определяющим целый ряд сукцессионных процессов [1]. Эта группа насекомых играет важную роль в процессе устойчивого функционирования лесных ценозов, являясь незаменимым компонентом трофических цепей и обеспечивая разложение и утилизацию плодовых тел дереворазрушающих грибов. С практической точки зрения данное сообщество мицетофильных жесткокрылых включает виды, распространяющие споры фитопатогенных макромицетов. Комплекс жесткокрылых-обитателей плодовых тел ксилотрофных макромицетов является группой, остро реагирующей на смену экологической обстановки, в частности, внедрение чужеродных видов в условиях климатических изменений. Критерии и алгоритм оценки устойчивости данного сообщества, базирующиеся на показателях биоразнообразия, позволят оценить состояние и направления трансформации лесных экосистем. В связи с этим инвентаризация и изучение экологической структуры данного сообщества насекомых является актуальным направлением энтомологических исследований.

Материал и методы. Материалом для данной работы послужили сборы мицетофильных жесткокрылых, собранных в границах Барановичского района (Брестская область) в 2023 г. на территории трех выбранных стационаров: «Стронга», «Гай», «Кресты». Стационары отбирались исходя из удаленности от крупных населенных пунктов, числа негативных антропогенных факторов, воздействующих на лесной массив, и степени его антропогенной трансформации, возраста лесной экосистемы и разнообразия лесных формаций.

Для изучения таксономического состава и жесткокрылых применялся ручной сбор с плодовых тел ксилотрофных грибов, а также сбор при помощи стволовых ловушек.

Результаты и их обсуждение. В результате исследований установлено, что комплекс жесткокрылых-обитателей плодовых тел ксилотрофных грибов в границах исследуемых территорий включает 102 вида, принадлежащих к 61 роду, в свою очередь относящихся к 25 семействам, из 11 надсемейств: Hydrophiloidea, Histeroidea, Staphylinoidea, Scarabaeoidea, Elateroidea, Cantharoidea, Bostrichoidea, Cleroidea, Cucujoidea, Tenebrionoidea, Curculionoidea.

По числу представителей доминирует семейство Staphylinidae, включающее 25 видов. Менее разнообразно представлены жесткокрылые из семейств Hydrophilidae и Nitidulidae (9 видов), Latridiidae (7 видов), Ciidae и Tenebrionidae (6 видов). Представленность видами остальных семейств незначительна и не превышает 5.

Наибольшее таксономическое разнообразие комплекса мицетофильных жесткокрылых выявлено для территории Республиканского ландшафтного заказника «Стронга», где отмечено 88 видов жуков, относящихся к 25 семействам. Впервые для данной ООПТ зарегистрировано 85 видов, из 22 семейств.

В ходе исследований из числа жесткокрылых-обитателей карпофоров ксилотрофных грибов были выявлены виды, имеющие официальный охранный статус на территории Европы. В настоящее время данный список редких мицетофильных жуков представлен 14 видами, принадлежащими к 5 семействам.

Проведенные исследования позволили выявить в составе комплекса жесткокрылых, трофически связанных с ксилотрофными грибами, 4 чужеродных вида мицетобионтов: *Glischrochilus quadrisignatus* (Say, 1835) (семейство Nitidulidae); *Latridius minutus* (Linnaeus, 1767) (семейство Latridiidae); *Cryptophagus dentatus* (Herbst, 1793) (семейство Cryptophagidae); *Atomaria lewisi* Reitter, 1877 (семейство Cryptophagidae).

В результате исследований установлено, что в границах изучаемых стационаров жесткокрылые связаны в своем развитии с плодовыми телами 36 видов ксилотрофных грибов, относящихся к 4 порядкам: *Polyporales*, *Agaricales*, *Hymenochaetales*, *Russulales*. Большинство видов дереворазрушающих грибов, заселяемых жуками, относится к порядку *Polyporales* – 17.

Наибольшее число видов мицетофильных жесткокрылых (100) связано в своем развитии с плодовыми телами полипоровых грибов, что объясняется максимальным таксономическим разнообразием порядка *Polyporales*.

Наиболее богатый видами комплекс мицетофильных жесткокрылых связан с грибом *Fomes fomentarius* (Fr.) Kickh., в плодовых телах которого зафиксировано 64 вида жуков, относящихся к 20 семействам.

Сообщество мицетофильных жесткокрылых плодовых тел агариковых грибов характеризуется значительно меньшим таксономическим разнообразием. Данная группа включает 36 видов, относящихся к 13 семействам. Среди представителей данного порядка следует отметить *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm., с карпофорами которого связано 24 вида жуков из 8 семейств.

Плодовые тела представителей порядка *Hymenochaetales* заселяет 21 вид жесткокрылых, объединенных в 12 семейств.

Представленность видами сообществ жесткокрылых, связанных с грибами из порядка *Russulales*, незначительна – 7 видов, относящихся к 3 семействам.

В результате проведенных исследований установлена пищевая специализация комплекса мицетофильных жесткокрылых, на основании которой жуки-обитатели плодовых тел ксилотрофных грибов были отнесены к 6 трофическим группам: мицетофаги (включая споромицетофагов и карпофорофагов), полисапрофаги, мицето-сапрофаги, ксило-мицетофаги, зоо-мицетофаги.

Анализ трофического преферендума мицетофильных жесткокрылых показал, что наибольшим разнообразием отличается группа карпофорофагов, включающая 36 видов из 7 семейств.

Изучение изменения таксономической структуры сообществ мицетофильных жесткокрылых, в зависимости от стадии развития карпофоров дереворазрушающих грибов показало, что максимальным числом представителей отличается группа жуков, связанных со спороносящими плодовыми телами, включающая 75 видов из 19 семейств, что составляет 73% от всех зарегистрированных мицетофиллов.

Заключение. Таким образом, таксономическое разнообразие и степень сложности экологической структуры комплекса мицетофильных жесткокрылых зависят от степени антропогенного воздействия на лесные экосистемы.

Работа выполнена при поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (проект Б23-025).

Литература

1. Лукашеня, М.А Жесткокрылые – обитатели плодовых тел ксилотрофных грибов (Insecta: Coleoptera) национального парка «Беловежская пуща» / М.А. Лукашеня // Вестник БарГУ. Сер. Биологические науки (Общая биология). Сельскохозяйственные науки. – 2019. – Вып. 7. – С. 59–65.

ВЕРТИКАЛЬНАЯ СТРУКТУРА СООБЩЕСТВ НАСТОЯЩИХ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ (HEMIPTERA: HETEROPTERA) НА ПУСТОШНЫХ ЛУГАХ БЕРЕЗИНСКОГО БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА

А.О. Лукашук

Березинский биосферный заповедник, д. Домжерицы,
Республика Беларусь, *lukashukao@tut.by*

В настоящее время луга Березинского биосферного заповедника вовлечены в процесс естественного зарастания, что приводит к перестройкам структуры и функциональных связей их экосистем. Внепойменные травяные пустоши, расположенные часто вблизи или в пределах населенных пунктов, испытывают также значительное антропогенное воздействие. Изменения фитоценоза вызывают трансформацию энтомокомплексов, консортивно связанных с растительностью, а насекомые составляют основу биологического разнообразия наземных экосистем. Поэтому проблема сохранения этих важных в экологическом плане сообществ представляется актуальной.

Материал и методы. В ходе исследований в 2021–2023 г.г. внепойменных пустошных лугов (союз Sedo-Scleranthion) Березинского заповедника (в окр. д. Домжерицы и д. Броды) проводившихся широко применяемыми в энтомологии методами (кошение, ручной сбор, прерывающие полет ловушки, ловчие стаканчики) выявлено 128 видов настоящих полужесткокрылых насекомых (Hemiptera: Heteroptera) из 24 семейств. Анализ собственных и литературных данных [1] по экологии обнаруженных видов позволил выделить ряд экологических групп по их вертикальному распределению, которое часто связано с предпочтением отдельными таксонами тех или иных жизненных форм растений.

Результаты и их обсуждение. С древесно-кустарниковыми растениями на травяных пустошах заповедника связано 23 вида настоящих полужесткокрылых насекомых. Облигатными дендробионтами являются 11 видов, из которых консортов сосны установлено 7 видов, лиственных пород – 4 вида, в основном они встречались на зарастающих участках. Достаточно высокое участие (почти пятая часть) дендробионтных видов в составе гетероптерофауны пустошных лугов связано, видимо с тем, что на рассматриваемых участках присутствовали единичные деревья средних возрастных групп с относительно сформировавшимися консорциями из числа Heteroptera.

Не были связаны с определенными видами деревьев или кустарников и встречались на различных лиственных (береза повислая, ольха серая, осина, яблоня, ивы) и хвойных (сосна, ель) породах 12 видов факультативных дендробионтов.

Облигатные дендробионты – *Lygocoris contaminatus* (береза, ольха, ива), *Blepharidopterus angulatus* (лиственные), *Kleidocerys resedae* (Березовые) и *Elasmucha grisea* (также Березовые) входят в консорцию лиственных деревьев, и известны как