

**СООБЩЕСТВА ЧЛЕНИСТОНОГИХ-ФИТОФАГОВ  
ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ РАСТЕНИЙ  
ООПТ ГРОДНЕНСКО-ПРЕДПОЛЕССКОГО РЕГИОНА (БЕЛАРУСЬ)**

**Е.И. Гляковская, А.В. Рыжая**  
ГрГУ имени Янки Купалы, г. Гродно, Республика Беларусь,  
*ekaterina.g91@mail.ru, rhyzhaya@mail.ru*

В сохранении естественных экосистем, биологического и ландшафтного разнообразия Республики Беларусь ключевая роль принадлежит особо охраняемым природным территориям. Полный таксономический состав членистоногих-фитофагов, особенности их биологии и экологии, уровень их вредоносности на территории ООПТ Гродненско-Предполесского региона, обладающего спецификой природно-климатических условий, оставался неустановленным, и подобного рода исследований ранее не проводилось.

**Материал и методы.** Энтомо-фитопатологические обследования древесно-кустарниковых растений на территории наиболее характерных и значимых для Гродненско-Предполесского региона ландшафтных заказников Республиканского значения «Озеры», «Липичанская пуца» и «Гродненская пуца» проводили с мая по октябрь 2021–2023 гг.

Республиканский ландшафтный заказник «Озеры» расположен в 15 км к северо-востоку от г. Гродно и к северу от агрогородка Озеры, общая площадь составляет 23 364 га. В. С запада от заказника «Озеры» расположен республиканский ландшафтный заказник «Гродненская пуца». Данная территория является частью крупного лесного массива на границе Беларуси, Литвы и Польши, площадь составляет 20 903 га. Республиканский ландшафтный заказник «Липичанская пуца» расположен на территории сразу трех районов Гродненской области – Дятловского, Мостовского и Щучинского. Площадь заказника – 15153 га [2]. Видовой состав членистоногих-фитофагов, особенности их биологии и экологии, уровень их вредоносности на территории ООПТ Гродненско-Предполесского региона ранее не изучали. Сборы материала и гербаризацию образцов осуществляли по стандартным методикам [1]. Для анализа результатов составляли базовые списки в системе Excel 2016. Материал хранится в лаборатории зоологии беспозвоночных Гродненского государственного университета имени Янки Купалы.

**Результаты и их обсуждение.** По результатам проведенных обследований древесных и кустарниковых растений на территории трех заказников («Озеры», «Липичанская пуца» и «Гродненская пуца») установлено обитание 163 вида членистоногих-фитофагов из 6 отрядов (Lepidoptera, Coleoptera, Hymenoptera, Diptera, Hemiptera, Prostigmata), 26 семейств и 87 родов. Насекомые составляют 88% всех выявленных видов, из паукообразных отмечено 20 видов (12%) растительноядных клещей Prostigmata. В видовом соотношении доминирует отряд Lepidoptera (Чешуекрылые), насчитывающий 62 вида (38% от общего числа) членистоногих-фитофагов. Из выявленных 26 семейств наибольшее число видов – 28 (17%) – принадлежит к семейству Gracillariidae (Моли-пестрянки). Из 87 родов членистоногих-фитофагов, больше всего видов (16 видов, 10% от общего числа) отмечено из рода *Stigmella* Schrank, 1802.

Выявленные 163 вида фитофагов обитают на 35 видах древесно-кустарниковых растений из 17 семейств. Больше всего видов фитофагов выявлено на растениях из семейств Betulaceae и Salicaceae (по 32 вида), Fagaceae (22 вида) и Rosaceae (21 вид). Наибольшее число, 22 вида членистоногих-фитофагов, повреждает дуб черешчатый *Quercus robur* L., 1753. По 16 видов фитофагов отмечено на тополе дрожащем *Populus tremula* L., 1753 и на различных видах рода *Salix*, L., 1753. По 13 видов выявили на липе

мелколистной *Tilia cordata* Mill., 1768, ольхе черной *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., 1791 и березе бородавчатой *Betula pendula* Roth., 1788 соответственно. В общем сборе членистоногих-фитофагов на территории обследованных ООПТ преобладают монофаги, развивающиеся на кормовых растениях одного ботанического семейства и представленные 113 видами (69% от общего числа), из которых 15 видов являются узкими монофагами. Полифаги насчитывают 17 видов (11%); к олигофагам принадлежат 33 вида (20%). По характеру производимых фитофагами повреждений на исследованной территории ООПТ преобладают две группы – галлообразователи и минеры. По числу видов преобладают минирующие насекомые, 72 вида, 44% от общего числа. Галлообразователями являются 40 видов, (25%). Повреждения в виде грубого обгрызания, выгрызания отверстий или скелетирования наносят 18 видов фитофагов (11%). Кроме того, членистоногие вызывают скручивание листьев в бочонковидные пакеты, загибы края листовой пластинки, высасывание, смоляные наплывы, а также инициируют образование эринеумов и войлочков.

Особое внимание уделяли выявлению инвазивных видов членистоногих-фитофагов. На территории исследованных заказников выявили 14 инвазивных видов членистоногих-фитофагов: пять видов тлей (Hemiptera, Aphididae: *Acyrtosiphon caraganae* (Cholodkovsky, 1908), *Appendiseta robiniae* (Gillette, 1907), *Cryptomyzus ribis* (Linnaeus 1758), *Drepanosiphum platanoidis* Schrank, 1801, *Panaphis juglandis* (Goeze, 1778)); четыре вида молей-пестрянок (Lepidoptera, Gracillariidae: *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic, 1986, *Macrosaccus robiniella* (Clemens, 1859), *Parectopa robiniella* Clemens, 1863, *Phyllonorycter issikii* (Kumata, 1963)). Три вида растительноядных клещей (Prostigmata, Eriophyidae) из рода *Aceria* Keifer, 1944 (*A. cephalonea* (Nalepa, 1922), *A. erineae* (Nalepa 1891) и *A. pseudoplatani* (Corti, 1905)), а также по одному виду пилильщик (Hymenoptera, Tenthredinidae: *Nematus tibialis* Newman, 1837) и мушек-галлиц (Diptera, Cecidomyiidae: *Obolodiplosis robiniae* (Haldeman, 1847)). Только три вида из них являются олигофагами, это *C. ohridella*, *Ph. issikii* и *A. caraganae*, остальные – монофаги.

Кормовую базу пяти видам (*A. robiniae*, *M. robiniella*, *P. robiniella*, *N. tibialis* и *O. robiniae*) обеспечивает робиния псевдоакация *Robinia pseudoacacia* L., 1753. Трех видам – *A. cephalonea*, *A. pseudoplatani* и *D. platanoidis* – клен-явор *Acer pseudoplatanus* L., 1753. Два вида выявлены на орехе грецком *Juglans regia* L., 1753 – это *A. erineae* и *P. juglandis*. По одному виду на смородине красной *Ribes rubrum* L., 1753 (*C. ribis*) и липе мелколистной *Tilia cordata* (*Ph. issikii*). Все виды растений-прокормителей, кроме липы, являются адвентиками, вышедшими за пределы поселений на заповедные территории.

Наибольшее число инвазивных видов – 10, выявили на территории Республиканского ландшафтного заказника «Озеры», в заказнике «Гродненская пуца» – 6 видов, а на территории Липичанской пуцы – 4 инвазивных вида членистоногих-фитофагов. Это объясняется различиями в составе кормовых растений и степенью антропогенной нагрузки на территории данных ООПТ.

По результатам анализа совокупности имеющихся фенологических данных для 14 инвазивных видов членистоногих-фитофагов, отмеченных на территории ООПТ Гродненско-Предполесского региона, представляется возможным разнести их по трем фенологическим группам. Доминируют представители летне-осенней фенологической группы, насчитывающие 8 видов: кленовый галловый клещ (*A. cephalonea*), ореховый войлочный клещ (*A. erineae*), кленовый войлочный клещ (*A. pseudoplatani*), робиниевая нижнесторонняя моль-пестрянка (*M. robiniella*), робиниевая верхнесторонняя моль-пестрянка (*P. robiniella*), липовая моль-пестрянка (*Ph. issikii*), робиниевый голенастый пилильщик (*N. tibialis*) и робиниевая листовая галлица (*O. robiniae*). Развитие данных видов происходит с июня по сентябрь, реже по октябрь, а большинство видов питаются

с первой половины июля по конец августа. Особую группу составляют виды-инвайдеры, активно повреждающие листовые пластинки, побеги и стебли древесных растений в течение всего вегетационного сезона. Данные виды принадлежат к всезонной фенологической группе: каштановая минирующая моль (*C. ohridella*), красногалловая смородиновая тля (*C. ribis*), большая яворовая тля (*D. platanoidis*). Эти фитофаги характеризуются тем, что за вегетационный сезон они дают 2 и более генерации или период их развития очень растянут. К летней группе, представители которой ощутимо вредят с июня по август, относятся: большая караганная тля (*A. caraganae*), белоакациевая листовая тля (*A. robiniae*) и большая ореховая тля (*P. juglandis*).

**Заключение.** Таким образом, на территории ООПТ Гродненско-Предполесского региона установлено обитание 163 видов членистоногих-фитофагов из 6 отрядов, 26 семейств и 87 родов. Выявленные фитофаги обитают на 35 видах древесно-кустарниковых растений. Среди 14 инвазивных видов членистоногих-фитофагов преобладают представители летне-осенней фенологической группы.

Работа выполнена в рамках ГПНИ «Состояние и функционирование популяций аборигенных и инвазивных видов фитофагов, повреждающих древесно-кустарниковые растения, в естественных и антропогенно-трансформированных сообществах Гродненско-Предполесского региона».

#### Литература

1. Гербарное дело: справочное руководство / под ред. Д.В. Гельтмана. – Кью: Королевский ботанический сад, 1995. – 356 с.
2. Особо охраняемые природные территории [Electronic resource] – 2021. – Mode of access: <https://nca.by/about/activity/adresnaya-sistema-respubliki-belarus/edinyy-reestr/osobo-okhranyaemye-prirodnye-territorii/> – Date of access: 21.07.2024.

## МАТЕРИАЛЫ ПО ФАУНЕ ДНЕВНЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ (LEPIDOPTERA, RHOPALOCERA) Г. ГРОДНО

*К.А. Говор, Е.И. Гляковская*

ГрГУ имени Янки Купалы, г. Гродно, Республика Беларусь,

*kristina.govor@list.ru, ekaterina.g91@mail.ru*

Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Rhopalocera) – важная, широко распространенная группа насекомых, играющая заметную роль в наземных биогеоценозах, в том числе антропогенных. Хорошая таксономическая изученность, сравнительно крупные размеры и дневная активность делает эту группу удобным объектом для различных экологических и мониторинговых исследований и зоогеографических построений [1]. Некоторые из булавоусых чешуекрылых включены в Красные книги разных уровней. Последней масштабной работой по изучению видового состава дневных чешуекрылых, их распространения и численности на территории Беларуси явился каталог «Чешуекрылые (Lepidoptera) Беларуси» О.Е. Мержеевской [2].

Актуальность исследования. Чешуекрылые очень чувствительны к окружающей среде, их жизнь зависит от наличия определенного вида растений, которыми питаются их гусеницы. Булавоусые чешуекрылые составляют значительную часть биоразнообразия любого региона в Республике Беларусь и играют важную роль в экосистемах. По сравнению с другими группами насекомых, видовой состав фауны булавоусых чешуекрылых отдельных регионов Беларуси исследован фрагментарно.