

УДК 595.76 (476.7)

Д. С. Лундышев

¹канд. биол. наук, доц. каф. естественно-научных дисциплин,
директор Института повышения квалификации и переподготовки
Барановичского государственного университета
e-mail: LundyshevDenis@yandex.ru

КСИЛОФИЛЬНЫЕ HISTERIDAE GYLLENHAL, 1808 (COLEOPTERA) ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ПРЕДПОЛЕССКОЙ И ПОЛЕССКОЙ ПРОВИНЦИЙ БЕЛАРУСИ

*Приведены данные по таксономической структуре и некоторым экологическим особенностям ксилофильных Histeridae западной части Предполесской и Полесской провинций Беларуси. На исследуемой территории отмечено 20 видов ксилофильных карапузиков (29,8 % от всех видов данного семейства фауны Беларуси), принадлежащих 11 родам. Наибольшим числом видов (5) представлен род *Platysota*. Согласно трофической специализации, ксилофильные Histeridae относятся к трем трофическим группам, из которых наибольшим числом видов (18) представлена трофическая группа микрофаги. Вид *Saprinus lautus lautus* Erichson, 1839, не связанный с древесиной, для фауны Беларуси приводится впервые.*

Введение

К ксилофильным относятся насекомые, являющиеся обитателями стволовой части кустарников и деревьев. Они выступают крайне важной группой беспозвоночных животных в различных аспектах. Ряд представителей относятся к редким и охраняемым видам и порой выступают индикаторами состояния лесных экосистем. Кроме того, представители этой экологической группы могут быть использованы как объекты в экотуризме и экопросвещении для раскрытия многочисленных взаимосвязей между элементами наземных экосистем. Другие, являясь вредителями деревьев и кустарников, могут наносить серьезный ущерб сельскому и лесному хозяйству. И, наконец, отдельные представители ксилобионтов, в том числе и Histeridae, выступая в роли активных хищников, регулируют численность других ксилобионтов и позволяют минимизировать ущерб в первую очередь лесных хозяйств.

Ряд видов карапузиков обитают под корой в ходах короедов, усачей и других насекомых, личинки которых обитают в древесине, питаются древесиной или грибами, поражающими растение. Отдельные виды Histeridae обитают в трухе дупел и полостей стволов деревьев. Ксилофильные карапузики используют в пищу яйца, личинок и имаго насекомых ксилофагов, а также грибы и миксомицеты.

Жесткокрылые семейства Histeridae, обитающие на территории Беларуси, относятся к различным экологическим группам: некробионтам, копробионтам, нидиколам, мирмекофилам и ксилобионтам. Последние – экономически важная и эволюционно чрезвычайно интересная группа насекомых – до настоящего времени оставалась слабо изученной.

Основной работой, посвященной ксилофильным жесткокрылым семейства Histeridae фауны западной части Предполесской и Полесской провинций Беларуси и Беларуси в целом, является работа О. Р. Александровича и А. К. Тишечкина [1]. Достаточно полные сведения по видовому составу Histeridae, в том числе и ксилофильных, приведены в каталоге фауны Беловежской пуши, входящей в регион нашего исследования, и дополнениях к нему [2; 3]. Таксономический состав и экологическая структура ксилофильных карапузиков Национального парка «Беловежская пуша» детально рассмотрены в работе В. А. Цинкевича и М. А. Лукашени [4]. Кроме того, име-

ются фрагментарные сведения по данной экологической группе в некоторых других фаунистических сводках [6–10].

Настоящая работа интегрирует имеющиеся данные по ксилофильным карапузикам западной части Предполесской и Полесской провинций Беларуси.

Материалы и методы исследований

Материалом для настоящей работы послужили собственные сборы с 2002 г., а также коллекционные материалы коллег с 1995 г. Исходя из физико-географического районирования Беларуси (в европейской десятичной системе районирования) регион проведения исследований ограничен границами Западного, Брестского и Припятского Полесья (рисунок) [11].



842.2 – Витебское Поозерье; 842.3 – Браславское Поозерье; 842.4 – Подвинье;
842.6 – Нарочано-Ушачское Поозерье; 843.1 – Центральный округ Белорусской
возвышенности; 843.2 – Понеманье; 843.4 – Юго-западный округ Белорусской
возвышенности; 844.1 – Западное Предполесье; 844.2 – Восточное Предполесье;
845.2 – Брестское Полесье; 845.4 – Припятское Полесье; 845.5 – Мозырское
Полесье; 845.6 – Гомельское Полесье; 846.1 – Поднепровье

Рисунок. – Места сбора ксилофильных жесткокрылых (●) на карте физико-географического районирования Беларуси (в европейской десятичной системе районирования) [11]

Сбор жесткокрылых из-под коры проводился вручную или при помощи экзгаустера. Для отрывания коры использовался небольшой топор. Для сбора Histerida, обитающих в трухе, накопленной на дне дупел, полостей и под корой, применялось почвенное сито и (или) белая ванночка для разбора гидробиологических и почвенных проб. Также применялись оконные ловушки с фиксирующей жидкостью [12].

Всего было обработано более 350 экземпляров жесткокрылых семейства Histeridae, собранных из 28 географических точек. Все коллекционные материалы хранятся в личной коллекции автора.

Для определения видовой принадлежности жесткокрылых применялись биноклярные микроскопы МБС-10 и Nikon-SMZ800 с использованием определительной литературы [13]. Трофическая структура построена на основании собственных наблюдений и данных, приведенных в ряде литературных источников [6; 8; 14; 15].

Результаты и их обсуждение

Представители ксилофильных Histeridae имеют наиболее характерные морфологические адаптации. В первую очередь это касается формы тела. У одних представителей она сильно сплюснута в спинно-брюшном или дорзовентральном направлении (например, представители рода *Hololepta*, *Platylomalus* и др.). Жуки этой морфологически адаптированной группы живут главным образом под корой, не погружаясь в глубь древесины. У других представителей тело более вытянутое, цилиндрическое. Это представители рода *Paromalus* и *Teretrius*, а также подрода *Cylister* и др. Всего на территории западной части Предполесской и Полесской провинций Беларуси отмечено 20 видов ксилофильных карапузиков (30,3 % от всех видов данного семейства фауны Беларуси) [5; 15; 16], принадлежащих 11 родам. В настоящее время на исследуемой территории ксилофильные Histeridae отмечены под корой 14 видов деревьев.

Ниже приводится аннотированный список ксилофильных Histeridae западной части Предполесской и Полесской провинций Беларуси. В списке присутствует сокращенный перечень пород деревьев, в которых были отмечены карапузики (Qu – Дуб черешчатый (*Quercus robur*), Ca – Граб обыкновенный (*Carpinus betulus*), Ti – Липа сердцевидная (*Tilia cordate*), Fr – Ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior*), Ul – Вяз (*Ulmus* sp.), Bt – Береза (*Betula* sp.), Al – Ольха (*Alnus* sp.), Po – Осина обыкновенная (*Populus tremula*), Pp – Тополь (*Populus* sp.), Sa – Ива (*Salix* sp.), Ma – Яблоня (*Malus* sp.), Py – Груша (*Pyrus* sp.), Pn – Сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), Pi – Ель обыкновенная (*Picea abies*). Также в списке приняты следующие сокращения трофических групп:

Z – зоофаги (жесткокрылые, использующие в пищу различных беспозвоночных животных: клещей, личинок насекомых (двукрылых, жесткокрылых), иногда их яйца, куколки или взрослых насекомых);

ZS – зооапрофаги (жуки, 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).

Abraeinae MacLeay, 1819

Abraeini MacLeay, 1819

Abraeus Leach, 1817

subgenus *Abraeus* Leach, 1817

1. *granulum* Erichson, 1839 Qu, Ca, Bt, Fr, Ul / **M**
2. *perpusillus* (Marsham, 1802) Qu, Ul / **M**

Acritini Wenzel, 1944

Acritus LeConte, 1853

subgenus *Acritus* LeConte, 1853

3. *minutus* (Herbst, 1792) Qu, Bt, Po, Pp / **M**

Plegaderini Portevin, 1929

Plegaderus Erichson, 1834

subgenus *Plegaderus* Erichson, 1834

4. *caesus* (Herbst, 1792) Qu, Sa, Pp, Ma, Pi, Pn / **M**

5. *dissectus* Erichson, 1839 Qu / **M**

6. *saucius saucius* Erichson, 1834 Pi, Pn / **M**

7. *vulneratus* (Panzer, 1797) Pi, Pn, Qu, Sa, Pp / **M**

Teretriini Bickhardt, 1914

Teretrius Erichson, 1834

subgenus *Teretrius* Erichson, 1834

8. *fabricii* Mazur, 1972 Qu, Sa, Pp, Pn / **M**

Dendrophilinae Reitter, 1909

Dendrophilini Reitter, 1909

Dendrophilus Leach, 1817

9. *punctatus punctatus* (Herbst, 1792) Qu, Ti, Py, Ma / **Z**

Paromalini Reitter, 1909

Paromalus Erichson, 1834

10. *flavicornis* (Herbst, 1792) Qu, Ca, Sa, Bt, Pp, Pi, Pn / **M**

11. *parallelepipedus* (Herbst, 1792) Pi, Pn, Qu, Sa / **M**

Platylomalus Cooman, 1948

12. *complanatus* (Panzer, 1797) Qu, Po, Pp, Sa / **M**

Histerinae Gyllenhal, 1808

Histerini Gyllenhal, 1808

Margarinotus Marseul, 1853

subgenus *Ptomister* Houlbert & Monnot, 1922

13. *striola succicola* (Thomson, 1862) Qu, Al, Bt / **ZS**

Hololeptini Hope, 1840

Hololepta Paykull, 1811

14. *plana* (Sulzer, 1776) Sa, Pp, Po / **M**

Platysomatini Bickhardt, 1914

Eurosomides Newton, 2015

15. *minor* P. Rossi, 1790 Pi, Pn, Qu / **M**

Platysoma Leach, 1817

16. *angustatum* (Hoffmann, 1803) Pi, Pn, Qu / **M**

17. *elongatum elongatum* (Thunberg, 1787) Pi, Pn / **M**

18. *lineare* Erichson, 1834 Pi, Pn, Qu / **M**

19. *compressum* (Herbst, 1783) Qu, Bt, Al, Pn / **M**

20. *deplanatum* (Gyllenhal, 1808) Qu, Bt, Po, Pp, Pn / **M**

Согласно трофической специализации, ксилофильные Histeridae относятся к трем трофическим группам. При этом абсолютным большинством видов представлена трофическая группа миксофаги (18 видов), что составляет 90 % от всех ксилофильных карапузиков. Только по одному виду представлены трофические группы зоофаги и зоосапрофаги.

Из 20 видов карапузиков 14 видов отмечаются исключительно в древесине. Остальные виды более пластичны и встречаются также в других средах: на разлагающейся органике животного и растительного происхождения, в гнездах птиц и др. Так, *Dendrophilus punctatus* регулярно и в массе встречается в гнездах птиц, особенно гнездящихся в дуплах деревьев [17], гораздо реже в гнездах муравьев и на падали.

Margarinotus striola отмечается в земле, пропитанной забродившим соком ольхи, березы, дуба, реже на падали и в гнездах птиц.

Из отмеченных в фауне Беларуси ксилофильных карапузиков 18 видов, относящихся к 11 родам, отмечаются на лиственных породах деревьев, а 11 видов (5 родов) – на хвойных породах. Отдельные виды проявляют высокую специфичность к породе дерева: только на лиственных породах деревьев отмечается 8 видов (6 родов), а на хвойных – 2 вида (2 рода).

Наибольшим числом видов (5) представлен род *Platysoma*. Представители рода развиваются под отмершей влажной корой лиственных и хвойных деревьев, они активно уничтожают различных подкорных насекомых, например короедов из рода *Ips*, *Dryocoetes*, *Hylurgops* и др. Появление личинок карапузиков рода совпадает с появлением личинок короедов старших возрастов [14]. При этом личинки *Platysoma* используют в пищу как личинок короедов, так и их куколок и молодых жуков. Из всех представителей рода наиболее массовым является *P. lineare*, тогда как другие представители встречаются крайне редко или известны по единичным находкам.

Род *Plegaderus* представлен четырьмя видами. Следует отметить, что вид *Plegaderus dissectus* относительно недавно был впервые отмечен в Беларуси [4]. Представители рода чаще других ксилофильных карапузиков встречаются в трухе дупел, под корой в отработанных и покинутых ходах короедов и других ксилофагов, часто покрытых аско- и дейтеромицетами. *Plegaderus caesus* также был отмечен в гнездах птиц дуплогнездников, труха которых также была с гифами аско- и дейтеромицетов. Находки представителей рода позволяют считать, что они не только являются хищниками, а могут также использовать в пищу грибы. Наиболее обычным представителем рода является *P. vulneratus*, регулярно встречающийся в ходах короедов родов *Ips*, *Polygraphus*, *Dryocoetes*, *Hylurgops*, *Crypturgus* и др. [4].

Teretrius fabricii – единственный представитель рода в Беларуси, и встречается он достаточно редко. Отмечается в лёт и на крупных стволах лиственных деревьев. Приурочен к ходам ксилофагов родов *Lyctus*, *Ptilinus*, *Scolytus*. Также на стволах крупных ив, тополей и осин отмечается *Hololepta plana*. Однако в отличие от предыдущего вида данный представитель приурочен к гнилой и влажной древесине, где питается главным образом личинками и куколками двукрылых и, вероятно, грибами.

Также крайне малочисленны представители рода *Abraeus*. Жуки рода встречаются в гнилой древесине и под корой лиственных пород деревьев, часто с муравьями рода *Lasius*. Карапузик *A. granulum* отмечался на грибах рода *Ganoderma*, а *A. perpusillus* – на агариковых грибах (*Huophiloma fasciculare*, *H. capnoides* и др.).

В трухе и под корой лиственных деревьев отмечается представитель рода *Acritus*. Самый массовый вид рода – *Acritus minutus* также отмечается на плодовых телах полипоровых грибов и в муравейниках.

При камеральной обработке материала был выявлен новый для фауны Беларуси вид Histeridae, не связанный с древесиной, – *Saprinus lautus lautus* Erichson, 1839. Материал: Гомельская область, Житковичский район, окрестности г/п Туров, N52.07523, E027.75227, берег р. Припять (грязь), падаль (рыба), 26.07.2011, 1 экз. (1f), leg. Д. С. Лундышев; там же, 29.07.2011, 1 экз. (1f), leg. А. Сушков, И. А. Богданович; Брестская область, г. Барановичи, N53.146168, E26.052068, фруктовый сад, падаль (свинина, говядина), 27.07.2012, 1 экз. (1m), leg. Д. С. Лундышев; там же, Ивацевичский район, д. Гощево, падаль (свинья), 18.05.2013, 1 экз. (1f), leg. А. Ю. Мочульский; Гродненская область, Лидский район, окрестности д. Доржы, пастбище, падаль (рыба), 24.05.2014, 1 экз. (1f), leg. А. С. Перевозкина; там же, падаль (рыба), 04.07.2014, 1 экз. (1m), leg. А. С. Перевозкина.

Заклучение

Таким образом, в настоящее время в западной части Предполесской и Полесской провинций Беларуси отмечено 20 видов ксилофильных карапузиков (29,8 % от всех видов данного семейства фауны Беларуси), принадлежащих 11 родам. Наибольшим числом видов (5) представлен род *Platysoma*. Согласно трофической специализации ксилофильные Histeridae относятся к трем трофическим группам, из которых наибольшим числом видов представлена трофическая группа миксофаги – 18.

Ксилофильные карапузики используют в пищу яйца, личинок и имаго насекомых ксилофагов, регулируя их численность, а также грибы и миксомицеты, что определяет их важную роль в поддержании стабильности в первую очередь естественных экосистем и актуальность изучения. Представляет интерес дальнейшее изучение ксилофильных Histeridae как естественных регуляторов численности вредителей интродуцированных деревьев и кустарников.

Автор выражает искреннюю благодарность за помощь в сборе материала кандидату биологических наук, доценту А. В. Земоглядчуку, кандидату биологических наук М. А. Лукашене (БарГУ, г. Барановичи), А. Ю. Мочульскому (г. Барановичи).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. 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.
2. Królik R. *Sphaeritidae, Histeridae, Lymexylidae – drwionkowate, Bothrideridae, Cerylonidae, Colydiidae – gwozdnikowate* / R. Królik // Katalog fauny Puszczy Białowieskiej ; red. J. M. Gutowski, B. Jaroszewicz. – Warszawa, 2001. – P. 125–126.
3. Tsinkevich, V. A. In addition to checklist of beetles (Coleoptera) Belarusian part of Bialowieza Primeval Forest / V. A. Tsinkevich, O. R. Aleksandrowicz, M. A. Lukashenya // Baltic Journal of Coleopterology. – 2005. – Vol. 5, № 2. – P. 147–160.
4. Цинкевич, В. А. Ксилофильные жесткокрылые Национального парка «Беловежская пуца» / В. А. Цинкевич, М. А. Лукашеня. – Минск : РИФТУР ПРИНТ, 2017. – 240 с.
5. Каталог насекомых (Insecta) Национального парка «Беловежская пуца» = Catalogue of insects of the National Park «Belovezhskaya pushcha» / В. А. Цинкевич [и др.] ; под общ. ред. В. А. Цинкевича. – Минск : Белорус. Дом печати, 2017. – 344 с.
6. Лукашеня, М. А. Ксилобионтные карапузики (Coleoptera, Histeridae) Национального парка «Беловежская пуца» / М. А. Лукашеня // Особо охраняемые природные территории Беларуси. Исследования : сб. науч. ст. / редкол. В. С. Ивкович (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2008. – Вып. 3. – С. 123–134.
7. Лукашеня, М. А. Предварительные результаты изучения жесткокрылых-ксилобионтов (Insecta: Coleoptera) консорции ели на территории Национального парка «Беловежская пуца» / М. А. Лукашеня // Наука. Образование. Технологии – 2008 : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Барановичи, 21–22 марта 2008 г. / БарГУ ; редкол.: В. В. Таруц [и др.]. – Барановичи, 2008. – Кн. 3. – С. 324–326.
8. Лукашеня, М. А. К познанию жесткокрылых-энтомофагов (Coleoptera) стволовых вредителей хвойных пород Национального парка «Беловежская пуца» / М. А. Лукашеня // Содружество наук. Барановичи – 2009 : материалы V междунар. науч.-практ.

конф. молодых исследователей, Барановичи, 21–22 мая, 2009 г. / редкол.: Ю. В. Башкирова [и др.]. – Барановичи : РИО БарГУ, 2009 – Ч. 1. – С. 180–181.

9. Лукашеня, М. А. Таксономическая структура комплекса ксилофильных жесткокрылых Национального парка «Беловежская пуща» / М. А. Лукашеня // Особо охраняемые природные территории Беларуси. Исследования : сб. науч. ст. / редкол.: В. М. Арнольбик [и др.]. – Минск : Белорус. Дом печати, 2015. – Вып. 10. – С. 97–104.

10. Лукашеня, М. А. Сукцессионные комплексы ксилофильных жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) Национального парка «Беловежская пуща» / М. А. Лукашеня // Вестн. БарГУ. Сер. биол. (Общая биология). – 2015. – Вып. 3. – С. 44–54.

11. Теоретические проблемы и результаты комплексного географического районирования территории Беларуси / Г. И. Марцинкевич [и др.] // Выбр. науч. пр. БДУ : у 7 т. – Минск, 2001. – Т. 7 : Биология. География. – С. 333–356.

12. Лукашеня, М. А. Новые модели оконных ловушек и их применение для учета ксилофильных жесткокрылых / М. А. Лукашеня // Наука. Образование. Технологии – 2009 : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Барановичи, 10–11 сент. 2009 г. : в 2 ч. / БарГУ; редкол.: В. И. Кочурко (гл. ред.) [и др.]. – Барановичи : РИО БарГУ, 2009. – Ч. 2. – С. 79–81.

13. 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.

14. Никитский, Н. Б. Жесткокрылые-ксилобионты, мицетобионты и пластинчатоусые Приокско-террасного биосферного заповедника / Н. Б. Никитский [и др.]. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1996. – 197 с.

15. Каталог жесткокрылых (Coleoptera, Insecta) Беларуси / О. Р. Александрович [и др.] ; Фонд фундам. исслед. Респ. Беларусь. – Минск, 1996. – С. 34–35.

16. Лундышев, Д. С. Новые локалитеты жесткокрылых (Coleoptera) семейства Trogidae и Histeridae для Беларуси / Д. С. Лундышев // Евразиат. энтомол. журн. – 2014. – № 13 (6). – С. 571.

17. Лундышев, Д. С. Видовой состав и экологическая структура жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera) в консорции гнезд птиц закрытого типа Предполеской и Полесской провинций Беларуси / Д. С. Лундышев // Весн. Брэсц. ун-та. Сер. прыродазн. навук. Матэматыка. Фізіка. Біялогія. Навукі аб зямлі. – 2009. – № 2 (33). – С. 99–106.

Рукапіс паступіў у рэдакцыю 28.01.2019

Lundyshev D. S. Xylophilous Histeridae Gyllenhal, 1808 (Coleoptera) of the Western Part of Predpoleskaya and Poleskaya Provinces of Belarus

The article contains data on the taxonomic structure and some of the ecological features of the xylophilous Histeridae of the western part of Predpoleskaya and Poleskaya provinces of Belarus. 20 species of xylophilous Histeridae were registered in the research area (29,8 % of all species of this family of the fauna of Belarus) belonging to 11 genera. Genus Platysoma represents the largest number of species (5). According to trophic specialization, xylophilous Histeridae belong to 3 trophic groups, the greatest number of which (18) is the trophic group of myxophages. The species Saprinus lautus lautus Erichson, 1839, unrelated to wood, is first presented for the fauna of Belarus.