

УДК 595.763.36-15

Д. С. Лундышев

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи

**ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ РОДА *MARGARINOTUS* MARSEUL, 1853
(COLEOPTERA: HISTERIDAE) ФАУНЫ БЕЛАРУСИ**

Содержатся сведения по таксономическому составу и экологической структуре жесткокрылых рода *Margarinotus* (Histeridae) фауны Беларуси. Всего на территории республики зарегистрировано 11 видов жесткокрылых рода. Предполагается нахождение ещё двух видов — *M. punctiventer* и *M. ruficornis*. Приводится разработанная определительная таблица жесткокрылых рода *Margarinotus* фауны Беларуси, сопровождающаяся рисунками и фотографиями генитальных препаратов и основных диагностических признаков. В аннотированном списке представлена биотопическая приуроченность видов, а также месяцы активности имаго.

Ключевые слова: жесткокрылые, таксономический состав, Histeridae, фауна

Введение. Благодаря высокому видовому многообразию и многочисленным экологическим группам жесткокрылые являются удобным объектом для использования их в биоиндикационных целях, изучения взаимоотношений между живыми организмами различных экосистем, а также изучения внутрипопуляционных процессов. Однако определение ряда систематических групп затруднено и требует использования сложных диагностических признаков с приготовлением генитальных препаратов. Идентификация порой осложняется отсутствием определительных таблиц, низким качеством имеющихся рисунков важных диагностических признаков.

Представители рода *Margarinotus* Marseul, 1853 семейства Histeridae являются зоофагами и (или) зоосапрофагами, живущими в различных средах, что определяет их широкую пластичность в выборе биотопов. Большинство представителей встречается на различных видах падали, в навозе, на вытекающем соке деревьев, в грибах, в гниющих растительных остатках, в гнездах птиц и млекопитающих. Жуки рода выступают основными регуляторами численности личинок и имаго различных падальных (личинки мух, личинки и имаго кожеедов (*Dermestes*) и др.) и паразитических (клещи, блохи и др.) членистоногих, препятствуя распространению различных заболеваний. Отдельные виды

регулируют численность вредителей сельского хозяйства [1, с. 330]. Кроме того, сами жуки могут переносить внутри и на поверхности своего организма возбудителей различных заболеваний.

Основной работой, посвящённой фауне и экологии большинства видов жесткокрылых семейства Histeridae фауны бывшего СССР, является фундаментальное исследование О. Л. Крыжановского [1] и С. Мазура (S. Mazur) [2]. На территории Беларуси изучению жесткокрылых семейства Histeridae уделялось недостаточное внимание. Фауна и экология рода *Margarinotus* приводилась исключительно в рамках семейства. Первой специальной работой, посвящённой фауне и экологии жесткокрылых семейства Histeridae и рода в частности, следует считать работу О. Р. Александровича и А. К. Тишечкина [3]. Отдельные сведения по эколого-фаунистическим особенностям рода содержатся в других сводках [4—12]. Следует отметить, что в ряде определительных таблиц данного рода отсутствуют описания экологии видов и рисунки большинства важных диагностических признаков. Наиболее полные данные по экологии и таксономии палеарктических видов рода приводятся в работе О. Л. Крыжановского и А. И. Рейхарда [1], однако большое число близких видов затрудняет пользование ею.

Цель настоящей работы — обобщение данных по эколого-фаунистическим особенностям жесткокрылых рода *Margarinotus* (Histeridae), а также составление ключа для определения представителей рода фауны Беларуси.

Материалы и методы исследования.

Материалом для настоящей работы послужили собственные сборы автора с 2002 года, а также коллекционные материалы коллег с 1995 года. Представители рода обитают в различных биотопах, что определило использование разнообразных методов их сбора: ручной метод, просеивание гнездового материала животных и почвенной подстилки на почвенное сито, использование термоэлектрора, ловушки Барбера (почвенные ловушки), установленные по периметру от трупной приманки.

Для определения видовой принадлежности жесткокрылых применялись бинокулярные микроскопы МБС-10 и Nikon-SMZ800 с использованием определительной литературы [1]. Для отдельных видов приведены рисунки гениталий самцов рода *Margarinotus* (рисунки 1—9). Рисунки привлечены из работы [1], фотографии выполнены с помощью цифрового фотоаппарата Nikon Coolpix S1 через окуляр бинокулярного микроскопа Nikon-SMZ800.

Всего было обработано более 1 000 экземпляров жесткокрылых рода, собранных из 108 географических точек. Все коллекционные материалы хранятся на кафедре естественнонаучных дисциплин учреждения образования «Барановичский государственный университет».

Результаты исследования и их обсуждение. В настоящее время на территории Беларуси отмечено 11 видов жесткокрылых рода *Margarinotus*. Представители рода отличаются от представителей других родов следующими признаками: переднегрудь с хорошо обособленной горловой лопастью, прикрывающей голову снизу; усиковые ямки расположены в передних углах пере-

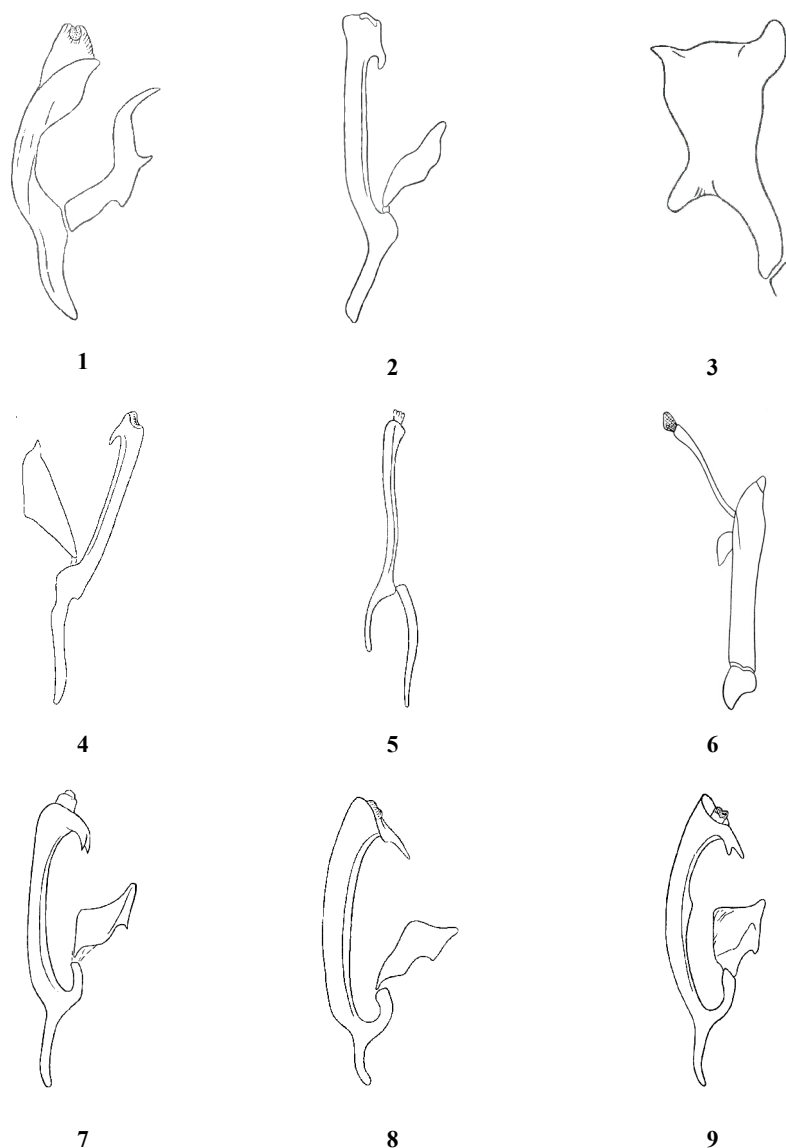
днеспинки, горловая лопасть без вырезок для вкладывания жгутиков; среднегрудь с выемкой, в которую входит отросток переднегрудки; бороздка для вкладывания лапки на передних голеньях прямая, верхняя губа округлённая; надкрылья с длинной, цельной наружной подплечевой бороздкой; эдеагус самца с сильно склеротизованной внутренней лопастью (пенисом), имеющий на дорсальной стороне подвижно причленённую аподему и являющийся наиболее достоверным диагностическим признаком видов.

На основании собственных данных и литературных источников нами подготовлена определительная таблица жесткокрылых рода *Margarinotus* фауны Беларуси. При её подготовке основные диагностические признаки привлечены из работы О. Л. Крыжановского [1, с. 331—335]. В таблицу включены *M. punctiventer* (Marseul, 1854) и *M. ruficornis* (Grimm, 1852) на основании распространения, которых можно предположить регистрацию их и на территории Республики (знаком «*» в таблице отмечены виды, регистрация которых предполагается на территории Республики Беларусь. — Примеч. авт. — Д. Л.). Так, *M. punctiventer* отмечен на территории Армении, Австрии, Бельгии, Болгарии, Венгрии, Германии, Греции, Италии, Македонии, Молдавии, Нидерландов, Португалии, Словакии, Чехии, Франции, Югославии, Южной России, а *M. ruficornis* — в Австрии, Бельгии, Боснии и Герцеговине, Великобритании, Венгрии, Германии, Греции, Италии, на Крите, Польше, Португалии, Румынии, Южной России, Сирии, Словакии, Северной Африке, Франции [13].

Ниже приведён аннотированный список жесткокрылых рода *Margarinotus* фауны Беларуси. В списке представлена биотопическая приуроченность видов, а также месяцы активности имаго (приводятся римскими цифрами — IV—XI). Биология видов приведена на основании собственных и литературных данных [3], [6], [7], [9—12]. Список подготовлен с учётом номенклатуры, приведённой в каталоге жесткокрылых Histeridae [2].

Определительная таблица жесткокрылых рода *Margarinotus*

- 1 (8) Переднеспинка, помимо тонкой краевой бороздки с 2 боковыми бороздками, из которых наружная иногда развита лишь впереди; передние углы, таким образом, окаймлены 3 бороздками (подрод *Promister* Houlbert & Monnot, 1923).
- 2 (7) Надкрылья с 4—6 цельными дорсальными бороздками.
- 3 (4) 5-я дорсальная бороздка с базальным рудиментом в виде штриха или точки. Дорсальные бороздки надкрылий слабо зазубрены или гладкие. Промежуток между боковыми бороздками переднеспинки без пунктировки или в мельчайших точках. Боковая бороздка заднегруди цельная, её наружный отрезок дуговидно соединён с внутренней. Эдеагус ♂ — рисунок 1 1. *M. brunneus* (Fabricius, 1775)
- 4 (3) 5-я дорсальная бороздка без базального рудимента в виде штриха или точки.
- 5 (6) Булава усиков ржаво-рыжая. Боковые бороздки переднеспинки у основания соединены или сильно сближены. Эдеагус ♂ — рисунок 2. 2. *M. merdarius* (Hoffmann, 1803)
- 6 (5) Булава усиков тёмно-бурая или чёрная. Боковые бороздки переднеспинки у основания не соединены, а только несколько приближены. Краевая бороздка переднеспинки по бокам цельная, доходит до основания. Лобная бороздка впереди с входящим углом, составлена из 4 дуговидных фрагментов. Эдеагус ♂ — рисунок 3. 3. *M. striola succicola* (Thomson, 1862)
- 7 (2) Надкрылья с 3 цельными дорсальными бороздками, 4-я дорсальная бороздка доходит не более чем до $\frac{1}{3}$ длины надкрылий, 5-я очень короткая или может совсем отсутствовать. Краевая бороздка переднеспинки сильно укорочена. Промежуток между боковыми бороздками переднеспинки без точек. Эдеагус ♂ — рисунок 4 4. *M. terricola* (Germar, 1824)
- 8 (1) Переднеспинка помимо тонкой краевой бороздки лишь с одной боковой бороздкой, самое большое — есть короткий фрагмент 2-й бороздки близ середины; передние углы, таким образом, окаймлены 2 бороздками.
- 9 (16) Тонкая краевая бороздка переднеспинки цельная (доходит до основания).
- 10 (11) Надкрылья с резко очерченным угловатым (ступенчатым) красным пятном (подрод *Eucalohister* Reitter, 1909) 5. *M. bipustulatus* (Schrank, 1781)
- 11 (10) Надкрылья одноцветные, чёрные.
- 12 (13) Надкрылья с 3 цельными дорсальными бороздками, 4-я и 5-я представлены короткими вершинными фрагментами (подрод *Stenister* Reichardt, 1926). Эдеагус ♂ — рисунок 5 6. *M. obscurus* (Kugelann, 1792)
- 13 (12) Надкрылья с 4 цельными дорсальными бороздками, 4-я лишь слегка укорочена. Лобная бороздка цельная.
- 14 (15) Переднеспинка вдоль внутреннего края боковой бороздки с крупными точками. Булава усиков смоляно-бурая. Эдеагус ♂ — рисунок 6 (подрод *Promethister* Kryzhanovskij, 1966) 11. *M. marginatus* (Erichson, 1834)
- 15 (14) Переднеспинка вдоль внутреннего края боковой бороздки без крупных точек. Внутренняя боковая бороздка переднеспинки на основании загнута внутрь. Булава усиков рыжая (подрод *Grammostethus* Lewis, 1906) **M. ruficornis* (Grimm, 1852)
- 16 (9) Тонкая краевая бороздка переднеспинки кзади укорочена так, что задняя часть бокового края без канта (подрод *Paralister* Bickhardt, 1917).
- 17 (18) Ложные эпиплевры гладкие. Надкрылья с 4 цельными дорсальными бороздками. Каждое надкрылье с большим расплывчатым красным пятном, имеющим форму прямоугольного треугольника 9. *M. purpurascens* (Herbst, 1792)
- 18 (17) Ложные эпиплевры густо пунктированы.
- 19 (20) Боковая бороздка переднеспинки прямая, сильно удалена от края, на основании слегка укорочена. Краевая бороздка горловой лопасти переднегруди не доходит до поперечного шва. Эдеагус ♂ — рисунок 7 10. *M. ventralis* (Marseul, 1854)
- 20 (19) Боковая бороздка переднеспинки явственно изогнута, проходит близко к краю.
- 21 (22) Надкрылья с 4 цельными, дорсальными бороздками. Переднегрудь с явственными (хотя и слабыми) внутренними бороздками **M. punctiventer* (Marseul, 1854)
- 22 (21) Надкрылья с 3 цельными дорсальными бороздками, иногда 4-я заходит за середину. Внутренние бороздки переднегруди отсутствуют.
- 23 (24) Тело коротко-овальное (3,1—4,8 мм). Эдеагус ♂ — рисунок 8 7. *M. carbonarius* (Hoffmann, 1803)
- 24 (23) Тело удлиненно-овальное, более крупное (4,0—6,3 мм). Эдеагус ♂ — рисунок 9 8. *M. neglectus* (Germar, 1813)



Рисунки 1—9 — Род *Margarinotus*, самцы: 1 — пенис и срединная аподема *M. brunneus*; 2 — пенис и срединная аподема *M. merdarius*; 3 — срединная аподема *M. striola succicola*; 4 — пенис и срединная аподема *M. terricola*; 5 — пенис и срединная аподема *M. obscurus*; 6 — пенис и срединная аподема *M. marginatus*; 7 — пенис и срединная аподема *M. ventralis*; 8 — пенис и срединная аподема *M. carbonarius*; 9 — пенис и срединная аподема *M. neglectus*. ×60

Род *Margarinotus* Marseul, 1853

Подрод *Promister* Houlbert & Monnot, 1923

1. *Margarinotus (Promister) brunneus* (Fabricius, 1775)

Встречается на различных видах падали (рыба, птицы, млекопитающие). Несколько реже отмечается в навозе и подстилке курятников. Регистрируются в почве, пропитанной

вытекающим соком берёз (*Betula* sp.), в грибах, в гниющих растительных остатках. IV—IX.

2. *Margarinotus (Promister) merdarius* (Hoffmann, 1803)

Встречается в почве, пропитанной вытекающим соком берёз (*Betula* sp.), в гниющих растительных остатках. Гораздо реже на падали и в навозе. Отмечен в гнёздах белого аиста,

большого подорлика, серой неясыти, ушастой совы, обыкновенного скворца, большой синицы, полевого воробья, в подстилке курятников, в экскрементах кроликов. VI—IX.

3. *Margarinotus (Promister) striola succicola* (Thomson, 1862)

Встречается на соке и в почве, пропитанной вытекающим соком деревьев (*Betula* sp. и *Quercus* sp.), в гниющих растительных остатках и в грибах. Гораздо реже на падали и в навозе. Отмечен в гнезде пёстроного дятла и гуано летучих мышей. IV—IX.

4. *Margarinotus (Promister) terricola* (Germar, 1824)

Биология изучена очень плохо. Жуки чаще попадают в гниющих растительных остатках, в гнилых грибах, в земле под падалью, в подстилке курятников. Отмечен в лёт. IV—IX.

Подрод *Eucalohister* Reitter, 1909

5. *Margarinotus (Eucalohister) bipustulatus* (Schrank, 1781)

Вид свойственен степному открытому ландшафту [1]. Отмечается в навозе, в гниющих растительных остатках, реже на падали и в лёт. Выступая активным энтомофагом, является регулятором численности ряда вредителей сельского хозяйства (свекловичного долгоносика, совки-гаммы и др.) [1]. IV—IX.

Подрод *Stenister* Reichardt, 1926

6. *Margarinotus (Stenister) obscurus* (Kugelann, 1792)

Отмечается, главным образом, в навозе и в гниющих растительных остатках. Отмечен в норах хомяка и кролика [1]. V—IX.

Подрод *Paralister* Bickhardt, 1917

7. *Margarinotus (Paralister) carbonarius* (Hoffmann, 1803)

Отмечается в гниющих растительных остатках, на вытекающем соке растений, в навозе, в подстилке курятников и голубятнях, в гнёздах грачей, в норах хомяка [1], на падали. IV—VIII.

8. *Margarinotus (Paralister) neglectus* (Germar, 1813)

Биология изучена плохо. Отмечается главным образом в весенний период в гниющих

растительных остатках, навозе, на падали, найден в муравейнике *Formica*. IV—VIII.

9. *Margarinotus (Paralister) purpurascens* (Herbst, 1792)

Отмечается в навозе, под гнилыми растениями, в норах хомяка [1], на падали, в гнёздах грачей, в лёт. IV—VIII.

10. *Margarinotus (Paralister) ventralis* (Marseul, 1854)

Отмечается в лесных районах на вытекающем соке деревьев, в гниющих растениях, в грибах, в навозе, на падали. V—VIII.

Подрод *Promethister* Kryzhanovskij, 1966

11. *Margarinotus (Promethister) marginatus* (Erichson, 1834)

Тесно связан с норами роющих млекопитающих, в первую очередь крота. Найден в норе кролика [1]. Известны случаи нахождения в гнёздах полёвок [1]. Иногда отмечается вне нор на падали. IV.

В то же время *Margarinotus (Paralister) punctiventer* (Marseul, 1854) отмечается, главным образом, на вытекающем древесном соке, и в грибах [1]. *Margarinotus (Grammostethus) ruficornis* (Grimm, 1852) Мирмекофил. Встречается в муравейниках *Lasius*, реже *Formica*. Очень редко попадает вне муравейников на вытекающем соке деревьев [1]. IV.

Заключение. В настоящее время на территории Беларуси отмечено 11 видов жесткокрылых рода *Margarinotus* семейства Histeridae. Предполагается регистрация ещё двух видов (*M. punctiventer* и *M. ruficornis*). На основании собственных исследований и литературных данных составлена определительная таблица с указанием биотопической приуроченности видов и сроков активности имаго.

Список цитированных источников

1. 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.

2. Mazur, S. A world catalogue of the Histeridae / S. Mazur. — Wrocław: Genus, 1997. — 255 p.
3. 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: [б. и.], 1991. — С. 94—104.
4. Беспозвоночные Национального парка «Припятский»: справ. / О. Р. Александрович [и др.]; под общ. ред. Э. И. Хотько. — Минск: [б. и.], 1997. — 208 с.
5. Солодовников, И. А. Каталог жесткокрылых (Coleoptera, Insecta) Белорусского Поозерья / И. А. Солодовников. — Витебск: [б. и.], 1999. — С. 12.
6. Лукашя, М. А. Ксилобионтные карапузики (Coleoptera, Histeridae) Национального парка «Беловежская пуща» / М. А. Лукашя // Особо охраняемые природные территории Беларуси. Исследования: сб. науч. ст. / редкол.: В. С. Ивкович (отв. ред.) [и др.]. — Минск: [б. и.], 2008. — Вып. 3. — С. 123—134.
7. Лундышев, Д. С. Жесткокрылые семейства Histeridae — обитатели гнезд и убежищ птиц и млекопитающих Беларуси / Д. С. Лундышев // Наука. Образование. Технологии — 2008: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Барановичи, 21—22 марта 2008 г. / Баранов. гос. ун-т; редкол.: Н. В. Зайцева (гл. ред.) [и др.]. — Барановичи: РИО БарГУ, 2008. — С. 331—334.
8. Каталог жесткокрылых (Coleoptera, Insecta) Беларуси / О. Р. Александрович [и др.]; Фонд фундам. исслед. Респ. Беларусь. — Минск: [б. и.], 1996. — С. 34—35.
9. Козьминых, В. О. Материалы к фауне карапузи-ков (Coleoptera, Histeridae) Урала. Таблицы для определения гистерид рода *Saprinus* Erichson, 1834 Урала и сопредельных территорий / В. О. Козьминых, В. А. Немков // Изв. Харьков. Энтомол. о-ва. — 1994. — Т. 2, вып. 2. — С. 83—92.
10. Новые находки жесткокрылых семейства Histeridae (Insecta: Coleoptera) в Оренбургской области и западном Казахстане. Сообщение 3 / В. О. Козьминых [и др.] // Вестн. ОГУ. — 2009. — № 9 (103). — С. 83—99.
11. Жесткокрылые-ксилобионты, мицетобионты и пластинчатоусые Приокско-террасного биосферного заповедника / Н. Б. Никитский [и др.]. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1996. — 197 с.
12. Katalog fauny Polski. Chrzaszcze (Coleoptera: Histeroidea i Staphylinoidea) i Staphylinidae / B. Burakowski [et al.]. — Warszawa: Państwowe wydawnictwo naukowe, 1978. — Czesc XXIII. — Т. 5. — 358 s.
13. Mazur, S. Catalogue of Palearctic Coleoptera: Histeridae / S. Mazur // Wrocław, Biol. Silesiae. — 2004. — Vol. 2. — 103 p.

Автор выражает искреннюю благодарность за помощь в сборе материала кандидату биологических наук А. В. Рыжей (ГрГУ им. Я. Купалы, Гродно), А. Ю. Мочульскому (ОО «Интегрита», Барановичи), И. А. Богдановичу (Государственное научно-производственное объединение «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам», Минск), а также М. А. Лукашя и Ю. В. Третьяк (БарГУ, Барановичи). Работа проведена при финансовой поддержке БРФФИ № Б13М—033.

Материал поступил в редакцию 30.06. 2014 г.

The article contains information on taxonomic composition and ecological structure of beetles of the genus *Margarinotus* (Histeridae) of the fauna of Belarus. On the territory of the Republic 11 beetle species of the genus are registered. The registration of two species — *M. punctiventer* and *M. ruficornis* — is assumed. An identification table of the beetles of the genus *Margarinotus* of the fauna of Belarus is presented, accompanied by drawings and photographs of genitalia and the main diagnostic characteristics. The annotated list presents biotopical distribution of species and months of imago activity.

Key words: beetles, taxonomic composition, Histeridae, fauna.