

УДК: 595.768.24

**НОВЫЕ ИНВАЗИОННЫЕ КОРОЕДЫ РОДА *HYPOTHENEMUS*
WESTWOOD, 1834 (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE:
SCOLYTINAE) НА КАВКАЗЕ И НА ЮГЕ
ПРИМОРСКОГО КРАЯ РОССИИ**

© 2022 г. М. Ю. Мандельштам,^{1*} Е. А. Якушкин,^{2**}
Я. Н. Коваленко,^{3***} А. В. Петров^{4,5****}

¹ Кафедра защиты леса, древесиноведения и охотоведения, Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С. М. Кирова
Институтский пер., 5, С.-Петербург, 194021 Россия

* e-mail: amitus@mail.ru (автор, ответственный за переписку)

² Русское энтомологическое общество

ул. Кетчерская, 6, корп. 1, Москва, 111402 Россия

** e-mail: qea56@yandex.ru,

³ Всероссийский центр карантина растений

ул. Пограничная, 32, пос. Быково, Московская обл., 140150 Россия

*** e-mail: sinodendron@gambler.ru

⁴ Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН

Ленинский пр., 33, Москва, 119071 Россия

⁵ Институт лесоведения Российской академии наук

ул. Советская, 21, с. Успенское, Московская обл., 143030 Россия

**** e-mail: hylesinus@list.ru

Поступила в редакцию 5.03.2022 г.

После доработки 2.05.2022 г.

Принята к публикации 2.05.2022 г.

Жуки *Hypothenemus crudiae* (Panzer, 1791) впервые собраны в Абхазии, а *H. atomus* Hopkins, 1915 – на юге Приморского края России. Приведена определительная таблица видов рода *Hypothenemus* Westwood, 1834 фауны России и сопредельных стран.

Ключевые слова: жуки-короеды, чужеродные виды, Абхазия, Черноморское побережье Кавказа, Южное Приморье, полифагия.

DOI: 10.31857/S0367144522020095, **EDN:** НКJVVJ

Большинство чужеродных видов короедов в Европе зарегистрировано в странах Средиземноморья, а в Восточной Азии – в Японии и Южной Корее; среди вселенцев преобладают виды непарных короедов из трибы *Xyleborini* LeConte, 1876 (Faccoli, 2008; Faccoli et al., 2009; Kirkendall, Faccoli, 2010; Sauvard et al., 2010; Garonna et al., 2012). В Российской Федерации чужеродных видов немного и известны они главным образом из районов с более мягким климатом и развитыми международными перевоз-

ками, таких как, например, Калининградская обл., Северо-Западный Кавказ, юг Приморского края. Считается, что в XX в. у нас акклиматизировался лишь один вид ориентального непарного кородея – *Xylosandrus germanus* (Blandford, 1894) на Кавказе (Mandelshtam, 2000; Мандельштам и др., 2005). В XXI в. отмечалось появление этого вида уже в Южном Приморье (Sweeney et al., 2016) и Калининградской обл. (Мандельштам, 2017). Наиболее вероятно, что все три очага инвазии этого вида в России независимого происхождения. Помимо этого, в последние годы в Южном Приморье зарегистрированы инвазии непарных короедов *Cnestus mutilatus* (Blandford, 1894) и вида из рода *Microperus* Wood, 1980 (Мандельштам и др., 2018). Последний был сначала ошибочно идентифицирован как *Microperus quercicola* (Eggers, 1926) и впоследствии описан из Южной Кореи как *M. molestus* Park et Smith, 2020 (Park et al., 2020). Возможно, это аборигенный для Южного Приморья, но редкий вид, северная граница ареала которого заходит в Россию, но более вероятным представляется недавний занос вида на нашу территорию. Как бы там ни было, популяция вида устойчива и существует в Южном Приморье уже несколько лет. Несколько аборигенных видов короедов были непреднамеренно занесены внутри страны далеко за пределы естественных ареалов. Два таких инвайдера также принадлежат к трибе Xyleborini: *Xyleborinus attenuatus* (Blandford, 1894) и *Anisandrus maiche* (Kurentsov, 1941).

Среди заносных видов короедов за пределами России часто отмечают и виды рода *Hypothenemus* Westwood, 1834 (триба Tetranychini Nüsslin, 1911) (Wood, 1982; Johnson et al., 2020), некоторыми биологическими особенностями сходные с видами трибы Xyleborini. Жуки рода *Hypothenemus* также характеризуются экологической пластичностью и широкой полифагией, но в отличие от непарных короедов являются флеофагами, а не облигатными ксиломицетофагами. Как и у ксилеборин, у видов рода *Hypothenemus* хорошо выражен половой диморфизм; в частности, самцы большинства видов бескрылые, встречаются намного реже самок и только при вылете молодого поколения, а при заселении кормового растения не встречаются вовсе. Такие виды обладают способностью к партеногенетическому размножению или близкородственному скрещиванию внутри одной семьи (Wood, 1982). Мелкие размеры жуков рода *Hypothenemus* и скрытное развитие в тонких ветвях или плодах облегчают им преодоление карантинного контроля при перевозках растительного материала. Все эти особенности благоприятствуют распространению жуков и быстрому формированию многочисленных инвазивных популяций при попадании в подходящие условия.

Большинство видов в естественной части ареала не имеет большого хозяйственного значения, однако по крайней мере один вид рода *Hypothenemus*, *H. hampei* (Ferrari, 1867), известен как важнейший вредитель зерен кофе. Сообщалось о вреде, наносимом *H. eruditus* (Westwood, 1834) цитрусовым в Западной Грузии, и о возможности переноса этим видом болезни мальсекко (Старк, 1952; Арнольди и др., 1955). Повреждение некоторыми видами плодов может приводить к снижению выхода и качества продукции, поэтому находки новых видов рода *Hypothenemus* вне области основного распространения требуют пристального внимания.

На основе данных морфологических и молекулярно-генетических исследований в состав рода *Hypothenemus* недавно был включен *Trischidias* Hopkins, 1915 (Bright, 2019; Johnson et al., 2020), который ранее отличали по форме глаз и строению усиков (Wood, 1982). Мы следуем современному пониманию объема рода *Hypothenemus*.

К роду *Hypothenemus* относят более 220 видов (Johnson et al., 2020), распространенных преимущественно в субтропических и тропических областях земного шара, лишь немногие известны из южной части пояса умеренного климата (Wood, Bright, 1992; Bright, Skidmore, 1997, 2002; Bright, 2014, 2019). Совсем недавно из Неотропической области были описаны 8 новых видов этого рода (Atkinson, Flechtmann, 2021).

До недавнего времени из рода *Hypothenemus* в фауне России был известен лишь *H. eruditus*. В 2020 г. был описан второй вид этого рода с юга Приморского края России и из Южной Кореи, *H. margaritae* Petrov et Shamaev, 2020 (Petrov, Shamaev, 2020). В этой статье мы сообщаем о находках на юге Приморского края России и на Черноморском побережье Кавказа еще двух не аборигенных, а заносных видов рода *Hypothenemus*: *H. atomus* Hopkins, 1915 и *H. crudiae* (Panzer, 1791).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Материал для настоящей статьи во время рекогносцировочных обследований природных растительных сообществ собирали из заселенного субстрата в естественных условиях или выводили впоследствии в лаборатории. Большую часть жуков мы собрали из сухих плодов персика в Абхазии (*Hypothenemus crudiae*) и из погибших ветвей ореха маньчжурского (*Juglans mandshurica*) и калины Саржента (*Viburnum sargentii*) в Южном Приморье (*H. atomus*).

Hypothenemus crudiae был определен путем сравнения с экземплярами из Флориды (США), полученными из Канадской национальной коллекции насекомых и нематод (CNCI) (Оттава, Канада), а также с цветными фотографиями жуков и деталей их строения на ряде Интернет-сайтов (Johnson, Hulcr, 2015; Atkinson, 2020) и в монографии Д. Э. Брайта (Bright, 2019) по короодам Вест-Индии. Все признаки найденных в Абхазии жуков совпадали с описанием в монографиях по короодам Северной и Центральной Америки (Wood, 1982), Южной Америки (Wood, 2007) и Вест-Индии (Bright, 2019). Нами были выполнены промеры основных частей тела 22 самок и единственного найденного самца; пропорции тела хорошо соответствуют приведенным для американских популяций (Wood, 2007).

Принадлежность наших экземпляров к *H. atomus* была установлена нами по определителю видов рода *Trischidiidae* (Wood, 1982, 2007), мы сравнили наш материал также с цветными фотографиями жуков на упомянутых выше Интернет-сайтах. Были измерены 7 самок и 1 самец. Сравнение пропорций тела жуков приморской популяции с данными, приведенными для американских экземпляров (Wood, 2007), показало, что жуки инвазивной популяции немного крупнее и более удлиненные за счет более узких надкрылий, но ограниченный размер выборки не позволяет утверждать это с уверенностью.

Жуков мы либо фотографировали на бинокулярном микроскопе Leica M205C, оснащенный цифровой камерой Leica DFC495 и обрабатывали изображения с помощью программного обеспечения Leica Application Suite, версия 4.5.0, либо фотографировали фотоаппаратом Canon 50D с макрообъективом MP-e65 и затем обрабатывали изображения, используя программу CombineZP. Препараты усиков изготавливали путем заливки в канадский бальзам, фотографировали на микроскопе Zeiss AxioScore A1 и зарисовывали. Измерения жуков выполнены с помощью цифрового микроскопа ViTiny UM06 при увеличениях более 100×.

Описанные в работе экземпляры *H. crudiae* из Абхазии хранятся в коллекциях Зоологического института РАН (ЗИН) (5 ♀), Всероссийского центра карантина растений (ВНИИКР) (3 ♀), а также в личных коллекциях А. В. Петрова (1 ♂, 17 ♀) и Е. А. Якушкина (5 ♀); экземпляры *H. atomus* из Южного Приморья хранятся в коллекциях А. В. Петрова (2 ♀) и Е. А. Якушкина (1 ♂, 7 ♀).

Приводимые ниже определительная таблица видов *Hypothenemus* фауны России и сопредельных стран и описания видов основаны на диагностических признаках самок.

РЕЗУЛЬТАТЫ

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА *HYROTHENEMUS* WESTWOOD ФАУНЫ РОССИИ ПО САМКАМ

1. Чешуйки на промежутках надкрылий короткие, длина их составляет не более половины расстояния между рядами чешуек. Передний край переднеспинки с 4 (редко с 6) зубчиками, из которых два центральных значительно крупнее остальных 2.
 - Чешуйки на промежутках надкрылий длиннее, длина их равна расстоянию между рядами чешуек или превышает его. Передний край переднеспинки с 4–8 зубчиками, слабо отличающимися по размеру, средние лишь немного крупнее боковых 3.
2. Жуки крупные, 1.93–2.60 мм (рис. 1, 3). Жгутик усика 5-члениковый. Передняя половина переднеспинки с 20–23 крупными округлыми бугорками (*asperities*), передний ее край с 2 крупными центральными и 2 мелкими зубчиками. Самец неизвестен. Крайний юг Приморского края, Южная Корея. На дубе *Quercus dentata* **H. margaritae.**
 - Жуки мелкие, 0.7–1.0 мм (наши экземпляры 0.98–1.04 мм) (рис. 1, 2), и коренастые, в 2.1–2.4 раза длиннее ширины. Жгутик усика 3-члениковый. Передняя половина переднеспинки с 28–30 округлыми бугорками, передний ее край с 4, реже с 6 зубчиками. Отношение длины тела к ширине (в плечах) составляет 2.29–2.38, длина надкрылий в 1.42–1.56 раза больше ширины. Длина тела самца 0.74 мм. Северная и Центральная Америка, острова Карибского бассейна. Широкий полифаг. В Южном Приморье на *Juglans mandshurica* и *Viburnum sargentii* **H. atomus.**
3. Жуки мелкие, 1.12–1.25 мм, стройные, в 2.5–2.7 раза длиннее ширины (рис. 1, 4). Отношение длины надкрылий к их ширине (в плечах) 1.60–1.85. Вершина переднеспинки красно-бурая, надкрылья черные. Жгутик усика самок и самцов 4-члениковый (рис. 2, 2, 3). Чешуйки на промежутках надкрылий в 3–5 раз длиннее своей ширины. Короткие прилежащие волоски есть в рядах точек, в небольшом количестве – на промежутках на диске, и всегда есть на вершинном скате надкрылий. Лоб, как правило, без центрального бугорка, с короткой срединной бороздкой. Самцы похожи на самку, но мельче, 0.78–0.88 мм. Распространен в тропических и субтропических областях земного шара, встречается в Крыму и на Кавказе **H. eruditus.**
 - Жуки крупнее, 1.35–1.57 мм, более широкие, в 2.33–2.48 раза длиннее ширины (рис. 1, 1). Отношение длины надкрылий к их ширине (в плечах) – 1.42–1.65. Верх однотонный, темно-коричневый или почти черный (рис. 1, 1, 5). В центре лба маленький, иногда плохо заметный бугорок на уровне верхнего края глаз, книзу переходящий в срединную бороздку, длина которой изменчива (рис. 1, 6). Жгутик усика самок 5-члениковый (рис. 2, 1). Чешуйки на промежутках надкрылий в 2–3 раза длиннее своей ширины (рис. 1, 7). Короткие прилежащие волоски есть только в рядах точек, на промежутках надкрылий отсутствуют. Самец похож на самку, но мельче, 1.0–1.1 мм. Найден в Абхазии, возможно обнаружение на Черноморском побережье Краснодарского края **H. crudiae.**



Рис. 1. *Hypothenemus* spp., самки.

1, 5–7 – *H. crudiae* (Panzer); 2 – *H. atomus* Hopkins; 3 – *H. margaritae* Petrov et Shamaev;
4 – *H. eruditus* (Westwood).

1–4 – вид сверху, 5 – вид сбоку, 6 – голова, 7 – вершинный скат надкрылий.

***Hypothenemus atomus* Hopkins, 1915 (рис. 1, 2).**

Материал. **Россия. Приморский край:** окр. г. Партизанск, из ветвей ореха маньчжурского, выведен 15.VIII.2017 (Е. А. Якушкин), 1 ♂; там же, 43°9'58" N, 133°11'20" E, 230 м над ур. м., из ветвей калины, собранных 29.VI.2020, выведены 16.IX–5.X.2020 (Е. А. Якушкин), 9 ♀.

В августе 2017 г. в районе исследований были собраны ветви и часть тонкого ствола поврежденного пожаром и усохшего маньчжурского ореха (*Juglans mandshurica*

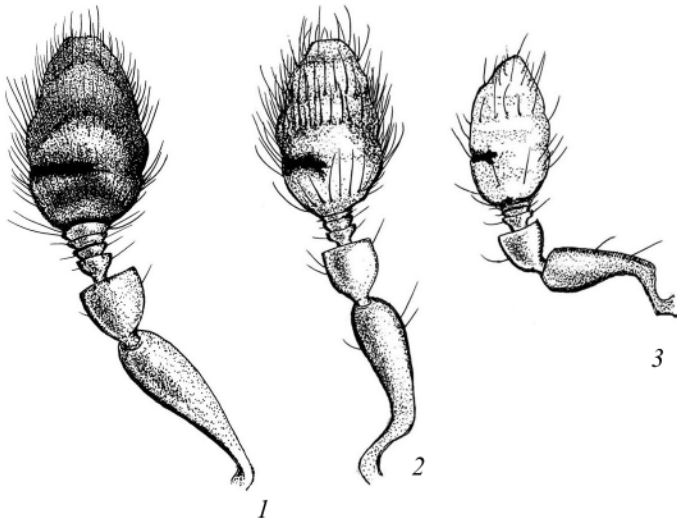


Рис. 2. *Hypothenemus* spp., антенна (1, 2 – самки; 3 – самец).
1 – *H. crudiae* (Panzer); 2, 3 – *H. eruditus* (Westwood).

Maxim.), росшего на открытом месте. Впоследствии в лабораторных условиях из образца были выведены 1 самец *H. atomus*, а также жуки *Xylosandrus germanus* и *Anisandrus apicalis* (Blandford, 1894).

В конце июня 2020 г. примерно в том же районе собраны образцы ветвей, тонких стволиков и побегов калины Саржента (*Viburnum sargentii* Koehne), усохшей после ранневесеннего пожара того же года. Кустарники росли в подлеске на юго-восточной опушке густой дубравы. Растительный материал при сборе имел выраженные признаки грибного заражения (пятна почернения флоэмы и черные извилистые линии в поверхностном слое древесины), но полностью сохранил механическую прочность. Видимых признаков заселения материала короедами не было, найдены единичные ходы с личинками, куколками и жуками в колыбельках ложнослоника *Choragus anobioides* Sharp, 1891 (Coleoptera, Anthribidae: Choraginae), которые выводились в лаборатории до августа. Выход жуков *H. atomus* в лабораторных условиях наблюдался преимущественно во второй половине сентября, единичные жуки выведены в самом начале октября 2020 г. Исходя из сроков гибели кормового растения и времени выхода жуков, мы предполагаем, что короед зимует в стадии куколки, или, скорее, молодого имаго и лёт его в природе должен проходить достаточно рано, весной. Возможен частичный вылет в конце лета, как это было после жаркого лета 2017 г.

Hypothenemus atomus широко распространен в Северной Америке и на островах Карибского бассейна (Bright, 2019). В США его ареал занимает восточные и юго-восточные штаты (Wood, 1982; Bright, 2019) с умеренным и субтропическим климатом. Вид завезен на о. Тайвань и в Бразилию (Wood, 2007; Knížek, 2011) и, вероятно, сможет адаптироваться в Южном Приморье. Наиболее вероятный путь проникновения на тер-

риторию Российской Федерации – через морские порты с грузами из Северной Америки.

Hypothenemus crudiae (Panzer, 1791) (рис. 1, 1, 5–7).

Материал. **Абхазия.** Нижнее течение р. Бзыбь, окр. пос. Бзыпта, 43°14'2.4" N, 40°19'37" E, 90 м над ур. м., на *Robinia pseudoacacia* L., 25.V.2018 (Е. А. Якушкин), 6 ♀; персиковый сад в окрестностях пос. Гульрыпш (Гульрыпш), 42°56'13" N, 41°6'18" E, 30 м над ур. м., выведены из сухих плодов персика, собранных 14–15.IX.2019, вылет жуков в лабораторных условиях происходил в течение второй половины октября – первой половины ноября 2019 г. (М. Ю. Муханов), 1 ♂, 24 ♀.

Свежее поселение *H. crudiae* в Абхазии было отмечено на белой акации (*Robinia pseudoacacia*), усохшей в результате природного пожара весной 2018 г. Диаметр ствола составлял 10 см, поселения находились в основании ветвей на высоте 1.3 м. Дерево росло на южном почти безлесном склоне крутизной 15° с редким кустарником и помимо *H. crudiae* было заселено другими видами короедов: на стволе преобладал *Anisandrus dispar* (Fabricius, 1787) и единично встречался *Xyleborinus saxesenii* (Ratzeburg, 1837), на ветвях и ближе к вершине дерева поселялся *Xylosandrus germanus*, на ветвях были найдены также жуки *Hypothenemus eruditus*. Плотность поселений всех видов была невысокой.

Сухие плоды персика, из которых впоследствии вышли жуки *H. crudiae*, по всей видимости, остались не собранными (возможно, из-за потери товарного вида) в 2019 г. и подверглись атмосферным и биологическим воздействиям (бактерий, сапротрофных грибов и т. д.). В лабораторных условиях из мумифицированных плодов наблюдался растянутый во времени (в течение второй половины осени 2019 г.) выход имаго *H. crudiae*.

Hypothenemus crudiae широко распространен в тропических и субтропических областях Северной, Центральной и Южной Америки, Африки (Wood, 1982), Юго-Восточной Азии, а в пределах Палеарктики – в Иране (Beaver et al., 2016), на северо-востоке Индии, в южных провинциях Китая, а также на Азорских островах, но пока не отмечен в континентальной Европе (Knížek, 2011). В США ареал *H. crudiae* простирается на север до Вашингтона (округ Колумбия) (Wood, 1982), так что вид, по нашему мнению, сможет легко адаптироваться к климатическим условиям Причерноморья и весьма вероятно, что из Абхазии проникнет в Краснодарский край. Определить источник инвазии в настоящий момент не представляется возможным, им могли быть как Северная Америка, так и Восточная Азия или Иран. Скорее всего, *H. crudiae* был завезен на Черноморское побережье с посадочным материалом или с плодами косточковых пород. Несмотря на то, что вид селится преимущественно на тонких веточках или, реже, в плодах, широкий круг хозяев, высокая плодовитость и легкость его проникновения в новые страны при ввозе фруктов или посадочного материала делают его хозяйственно важным (Wood, 1982). Значение для лесного хозяйства, по-видимому, ограничено повреждением семян.

БЛАГОДАРНОСТИ

Мы искренне признательны С. Ю. Муханову (Всероссийский центр карантина растений, Московская обл., пос. Быково) за предоставленный для изучения материал и

ценную информацию и Б. А. Коротяеву (Зоологический институт РАН, С.-Петербург) за помощь в подготовке текста.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Работа А. В. Петрова, который участвовал в определении материала и иллюстрировании статьи, поддержана Российским научным фондом (грант № 21-74-20001).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Арнольди Л. В., Медведев С. И., Плавильщиков Н. Н., Старк В. Н., Тер-Минасян М. Е. 1955. Отряд Coleoptera – жесткокрылые, или жуки. В кн.: Е. Н. Павловский, А. А. Штакельберг (ред.). Вредители леса. Справочник. Т. 2. М.; Л.: Издательство Академии наук СССР, с. 425–737.
- Мандельштам М. Ю. 2017. К познанию чужеродных короедов (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) европейской части России. В кн.: В. М. Гедьо (ред.). Леса России: политика, промышленность, наука, образование. Материалы 2-й международной научно-технической конференции. Санкт-Петербург (Россия), 24–26 мая 2017 года. Т. 2. СПб.: СПбГЛТУ, с. 142–144.
- Мандельштам М. Ю., Никитский Н. Б., Бибин А. Р. 2005. Жуки-короеды триб Xyleborini, Cryphalini и Corthylini (Coleoptera: Scolytidae, Scolytinae) Западного Кавказа (с замечаниями о некоторых видах из других триб семейства). Бюллетень Московского общества испытателей природы, Отдел биологический **110** (3): 21–28.
- Мандельштам М. Ю., Якушкин Е. А., Петров А. В. 2018. Ориентальные жуки древесинники (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) – новые вселенцы в Приморском крае России. Российский журнал биологических инвазий **3**: 74–87. [Mandelshtam M. Yu., Yakushkin E. A., Petrov A. V. 2018. Oriental ambrosia beetles (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae): new inhabitants of Primorsky krai in Russia. Russian Journal of Biological Invasions **9** (4): 355–365. <https://doi.org/10.1134/S2075111718040082>]
- Старк В. Н. 1952. Жесткокрылые. Короеды. Фауна СССР, т. 31. М.; Л.: Издательство АН СССР, 462 с.
- Atkinson T. H. [Интернет-документ] 2020. Bark and Ambrosia Beetles. *Hypothenemus crudiae* (Panzer) [URL: http://www.barkbeetles.info/photos_target_species.php?lookUp=2264] (дата обращения: 14.09.2020).
- Atkinson T. H., Flachtmann C. A. H. 2021. New species, new records and synonymy of Brazilian species of *Hypothenemus* Westwood, 1834 (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae). *Insecta Mundi* **0846**: 1–33.
- Beaver R. A., Ghahari H., Sanguansub S. 2016. An annotated checklist of Platypodidae and Scolytinae (Coleoptera: Curculionidae) from Iran. *Zootaxa* **4098** (3): 401–441. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4098.3.1>
- Bright D. E. 2014. A Catalog of Scolytidae and Platypodidae (Coleoptera), Supplement 3 (2000–2010), with notes on subfamily and tribal reclassifications. *Insecta Mundi* **0356**: 1–336.
- Bright D. E. 2019. A Taxonomic Monograph of the Bark and Ambrosia Beetles of the West Indies (Coleoptera: Curculionoidea: Scolytidae). Studies on West Indian Scolytidae (Coleoptera) 7. Occasional Papers of the Florida State Collection of Arthropods. Vol. 12, 491 p.
- Bright D. E., Skidmore R. E. 1997. A Catalog of Scolytidae and Platypodidae (Coleoptera), Supplement 1 (1990–1994). Ottawa: NRC Research Press, 368 p.
- Bright D. E., Skidmore R. E. 2002. A Catalog of Scolytidae and Platypodidae (Coleoptera), Supplement 2 (1995–1999). Ottawa: NRC Research Press, 523 p.
- Faccoli M. 2008. First record of *Xyleborus atratus* Eichhoff in Europe, with an illustrated key to European Xyleborini (Coleoptera Curculionidae Scolytinae). *Zootaxa* **1772**: 55–62. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.1772.1.2>
- Faccoli M., Frigimelica G., Mori N., Toffolo E. P., Vettorazzo M., Simonato M. 2009. First record of *Ambrosiodmus* (Hopkins, 1915) (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae) in Europe. *Zootaxa* **2303**: 57–60. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.2303.1.4>
- Garonna A. P., Dole S. A., Saracino A., Mazzoleni S., Cristinzio G. 2012. First record of the black twig borer *Xylosandrus compactus* (Eichhoff) (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae) from Europe. *Zootaxa* **3251**: 64–68. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3251.1.5>
- Johnson A., Hulcr J. [Интернет-документ] 2015. The Bark Beetle Gallery. [URL: <http://www.ambrosiasymbiosis.org/BarkBeetleGallery>] (дата обращения 14.09.2020).
- Johnson A. J., Hulcr J., Knížek M., Atkinson T. H., Mandelshtam M. Yu., Smith S. M., Cognato A. I., Park S., Li Y., Jordal B. H. 2020. Revision of the bark beetle genera within the former Cryphalini (Curculionidae:

- Scolytinae). *Insect Systematics and Diversity* **4** (3): 1–81.
<https://doi.org/10.1093/isd/ixaa002>
- Kirkendall L. R., Faccoli M. 2010. Bark beetles and pinhole borers (Curculionidae, Scolytinae, Platypodinae) alien to Europe. *ZooKeys* **56**: 227–251.
<https://doi.org/10.3897/zookeys.56.529>
- Knížek M. 2011. Scolytinae. In: I. Löbl, A. Smetana (ed.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*. Vol. 7. Stenstrup: Apollo Books, p. 86–87, 204–251.
- Mandelsham M. Ju. 2000. New synonymy and new records of Palaearctic Scolytidae (Coleoptera). *Zoosystematica Rossica* **9** (1): 203–204.
- Park S., Smith S. M., Cognato A. I., Beaver R. A. 2020. Catalogue of Korean xyleborine ambrosia beetles (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) with seven new species. *Journal of Asia-Pacific Biodiversity* **13**: 210–228.
<https://doi.org/10.1016/j.japb.2020.01.002>
- Petrov A. V., Shamaev A. V. 2020. Description of a new *Hypothenemus* Westwood, 1834 species (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) from South of Primorskiy Krai of Russia and South Korea. *Russian Entomological Journal* **29** (1): 83–86.
<https://doi.org/10.15298/rusentj.29.1.11>
- Sauvard D., Branco M., Lakatos F., Faccoli M., Kirkendall L. R. 2010. Chapter 8.2. Weevils and bark beetles (Coleoptera, Curculionidae). In: A. Roques, M. Kenis, D. Lees, C. Lopez-Vaamonde, W. Rabitsch, J.-Y. Rasplus, D. B. Roy (eds). *Alien Terrestrial Arthropods of Europe*. Sofia–Moscow: Pensoft. *BioRisk* **4** (1), p. 219–266.
<http://dx.doi.org/10.3897/biorisk.4.64>
- Sweeney J. D., Silk P., Grebennikov V., Mandelsham M. Yu. 2016. Efficacy of semiochemical-baited traps for detection of Scolytinae species (Coleoptera: Curculionidae) in the Russian Far East. *European Journal of Entomology* **113**: 84–97.
<https://doi.org/10.14411/eje.2016.010>
- Wood S. L. 1982. *Bark and Ambrosia Beetles of North and Central America (Coleoptera: Scolytidae): a Taxonomic Monograph*. Great Basin Naturalist Memoirs. Vol. 6. Provo, Utah: Brigham Young University, 1359 p.
- Wood S. L. 1986. *A Reclassification of the Genera of Scolytidae (Coleoptera)*. Great Basin Naturalist Memoirs. Vol. 10. Provo, Utah: Brigham Young University, 126 p.
- Wood S. L. 2007. *Bark and Ambrosia Beetles of South America (Coleoptera: Scolytidae)*. Provo, Utah: Monte L. Bean Life Science Museum, Brigham Young University, 900 p.
- Wood S. L., Bright D. E. 1992. *A Catalog of Scolytidae and Platypodidae (Coleoptera)*, Pt. 2. Taxonomic Index. Great Basin Naturalist Memoirs. Vol. 13. Provo, Utah, 1553 p.

NEW INVASIVE *HYPOTHENEMUS* WESTWOOD, 1834 (COLEOPTERA,
 CURCULIONIDAE: SCOLYTINAE) SPECIES IN THE CAUCASUS
 AND IN THE SOUTHERN PRIMORSKII TERRITORY, RUSSIA

M. Yu. Mandelsham, E. A. Yakushkin, Ya. N. Kovalenko, A. V. Petrov

Key words: bark beetles, alien species, Abkhazia, Black Sea coast, Primorskii Territory, polyphagy.

SUMMARY

Hypothenemus crudiae (Panzer, 1791) is for the first time recorded in Abkhazia, and *H. atomus* Hopkins, 1915, in the southern Primorskii Territory in the Russian Far East. A key to *Hypothenemus* species of the fauna of Russia and adjacent countries is given.