



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СИСТЕМА
ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ
ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ
МИНПРИРОДЫ РОССИИ**

**Министерство природных ресурсов
и экологии Российской Федерации**

**Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Государственный природный
заповедник «Присурский»**

**Чувашское отделение Русского
энтомологического общества**

*Посвящается 100-летию
заповедной системы России*

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ

**государственного природного
заповедника «Присурский»**

Том 32

УДК 502 / 504
ББК 28.088.л.6, 28.6
Н 34

Научные труды государственного природного заповедника «Присурский» / Под общ. ред. Л.В. Егорова. Чебоксары, 2017. Т. 32. 204 с.

Scientific proceedings of the State Nature Reserve «Prisursky» / Ed. L.V. Egorov. Cheboksary, 2017. Vol. 32. 204 p.

*Редакционная коллегия:
Егоров Л.В., Осмелкин Е.В., Панченко Н.Л.*

Оригинал-макет подготовлен Андреевым В.В.

Печатается по решению научно-технического совета
ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский»

В тридцать втором томе Научных трудов государственного природного заповедника «Присурский» опубликованы статьи, в которых отражены результаты исследований на территории заповедника «Присурский» и его охранной зоны, других районов Чувашской Республики и ряда регионов Европейской части России. Ответственность за достоверность приведенных в статьях данных и оригинальность работ несут авторы.

ISBN 978-5-904025-25-0

© ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», 2017
© Коллектив авторов, 2017

Сажнев А.С., Прокин А.А., Петров П.Н. Обзор водных жесткокрылых подотряда Adepnaga (Coleoptera: Gyrinidae, Halipilidae, Noteridae, Dytiscidae) фауны Саратовской области (Россия) // Известия Харьковского энтомологического общества. 2010. Т. XVIII. Вып. 2. С. 19–30.

Тер-Минасян М.Е. Жуки-долгоносики подсемейства Cleoninae фауны СССР. Цветожилы и стеблееды (триба Lixini). Л.: Изд-во «Наука», Ленинградское отделение, 1967. 142 с. (Определители по фауне СССР, издаваемые Зоол. ин-том АН СССР. 95).

Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. М.: Высшая школа, 1971. 424 с.

Шернин А.И. Отряды Жесткокрылые, Веерокрылые // Животный мир Кировской области. Вып. II. Киров, 1974. С. 111–227.

Яблоков-Хнзорян С.М. О методах собирания насекомых-жесткокрылых // Биологический журнал Армении. 1989. № 8 (42). С. 712–721.

Alonso-Zarazaga M.A., Barrios H., Borovec R., Bouchard P., Caldara R., Colonnelli E., Gültekin L., Hlaváč P., Korotyaev B., Lyal C.H.C., Machado A., Meregalli M., Pierotti H., Ren L., Sánchez-Ruiz M., Sforzi A., Silfverberg H., Skuhrovec J., Trýzna M., Velázquez de Castro A.J., Yunakov N.N. Cooperative Catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionioidea. Monografías electrónicas S.E.A. Vol. 8. Sociedad Entomológica Aragonesa S.E.A. Zaragoza (Spain), 2017. 729 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1. Archostemata-Myxophaga-Adepnaga / Löbl I., Smetana A. (eds.). Stenstrup: Apollo Books, 2003. 819 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 4. Elateroidea-Derodontoidea-Bostrichoidea. Lymexyloidea-Cleroidea-Cucujoidea / Löbl I., Smetana A. (eds.). Stenstrup: Apollo Books, 2007. 935 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 5. Tenebrionoidea / Löbl I., Smetana A. (eds.). Stenstrup: Apollo Books, 2008. 670 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 6. Chrysomeloidea / Löbl I., Smetana A. (eds.). Stenstrup: Apollo Books, 2010. 924 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2/1. Revised and updated version. Hydrophiloidea – Staphylinoidea / Löbl I., Löbl D. (eds.). Leiden-Boston: Brill, 2015. 1702 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 3. Revised and updated version. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea / Löbl I., Löbl D. (eds.). Leiden-Boston: Brill, 2016. 983 p.

Egorov L.V., Shapovalov A.M. On the distribution of a poorly known longicorn beetle, *Phymatodes abietinus* Plavilstshikov et Lurie, 1960 (Coleoptera, Cerambycidae: Cerambycinae) // Entomological Review. 2017. Vol. 97. Iss. 3. P. 353–356. doi:10.1134/S0013873817030083.

Háva J. Family Dermestidae Latreille, 1804 // Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 4. Elateroidea-Derodontoidea-Bostrichoidea. Lymexyloidea-Cleroidea-Cucujoidea / Löbl I., Smetana A. (eds.). Stenstrup: Apollo Books, 2007. P. 299–302, 306–320.

Huang J., Colonnelli E. On the true identity of *Curculio pericarpus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera: Curculionidae) // Fragmenta entomologica. 2014. Vol. 46. No 1–2. P. 117–120.

Kataev B.M., Wrase D.W. & Ito N. Subtribe Harpalina Bonelli, 1810 // Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1. Archostemata-Myxophaga-Adepnaga / Löbl I., Smetana A. (eds.). Stenstrup: Apollo Books, 2003. P. 367–397.

УДК 595.768.22 (470)

Егоров Л.В.

Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский»,
Чувашское отделение Русского энтомологического общества, platyscelis@mail.ru

BRENTIDAE (COLEOPTERA), СВЯЗАННЫЕ ТРОФИЧЕСКИ С *ALCEA ROSEA* L., В ЧУВАШИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ РЕГИОНАХ

Egorov L.V.

BRENTIDAE (COLEOPTERA) ASSOCIATED TROPHICALLY WITH A *ALCEA ROSEA* L. IN CHUVASHIA AND ITS NEIGHBORING REGIONS

РЕЗЮМЕ. В Чувашии и сопредельных регионах с *Alcea rosea* трофически связаны 4 вида Brentidae (Coleoptera). Из них *Aspidarion validum* и *Rhopalarion longirostre* – чужеродные виды, *Aspidarion aeneum* и *Aspidarion radiolus* – местные. Питание последних двух видов на *Alcea rosea* в Среднем Поволжье установлено впервые. Зарегистрировано значительное расширение ареала *Rhopalarion longirostre* в Европейской части России на север.

ABSTRACT. Four species of Brentidae (Coleoptera) are trophically associated with *Alcea rosea* in Chuvashia and its neighboring regions. Of these, *Aspidapion validum* and *Rhopalapion longirostre* are invasive alien species. *Aspidapion aeneum* and *Aspidapion radiolus* are local species and their food is *Alcea rosea* in the Middle Volga region. This fact was revealed for the first time. A significant expansion of the *Rhopalapion longirostre* range to north is recorded in the European part of Russia.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Brentidae, *Alcea rosea*, Чувашия, Европейская часть России, фауна, чужеродные виды.

KEY WORDS. Brentidae, *Alcea rosea*, Chuvashia, European part of Russia, fauna, alien species.

В фауне Brentidae (Coleoptera) Чувашии, по нашим данным, насчитывается 93 вида (Егоров, Исаев, 1998; Исаев и др., 2004; Егоров, Исаев, 2006; неопубликованные материалы). Степень изученности семейства в республике достаточно высока, что следует из того, что в Волжско-Камском регионе в целом после тщательных исследований отмечено 112 видов брентид (Дедюхин, 2017). Тем не менее, исследования, проведенные в полевой сезон 2017 г., позволили получить новые данные по фауне и экологии ряда видов семейства.

В условиях антропогенной трансформации естественных сообществ актуальной становится проблема внедрения и ассимиляции чужеродных видов флоры и фауны, заносимых человеком непреднамеренно, либо посредством культивирования тех или иных видов. Биологические инвазии представляют серьезную угрозу естественным экосистемам, наносят экологический и экономический ущерб. (Дгебуадзе, 2002). В контексте этого весьма важным становится информирование о первых находках чужеродных видов, их взаимодействии с другими видами в экосистемах.

Ранее нами проведен предварительный анализ состава чужеродных видов жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Чувашии, отмечено, что один из важнейших факторов проникновения чужеродных видов на конкретную территорию – усиливающееся антропогенное воздействие (Егоров, 2017). В этой связи представляется интересным изучение фитофагов интродуцированных растений.

Нами изучен состав видов Brentidae, трофически связанных с *Alcea rosea* L. (шток-роза розовая, мальва садовая). Это растение родом с Балкан и о-ва Крит (Гафурова, 2014). В последние десятилетия его стали активно культивировать в населенных пунктах Чувашии. Изредка оно дичает и встречается вдоль дорог.

По литературным данным, в Европейской части России на *A. rosea* отмечено развитие *Aspidapion validum* (Germar, 1817) (Исаев, 1994 (как «на декоративном виде рода *Malva*»), 2007; Дедюхин, 2012) и *Rhopalapion longirostre* (Olivier, 1807) (Мазуров, 2017). Нами на шток-розе в пределах г. Чебоксары отмечен 1 вид – *A. validum* (Егоров, 2004).

Материалом для работы послужили сборы автора, многих коллег (см. данные этикеток), выполненные преимущественно в августе – сентябре 2017 г. в Чувашской Республике, Республике Марий Эл, Нижегородской области, Республике Татарстан, Республике Мордовия. Проанализированы также данные из других регионов Европейской части России. Использованы также фото, размещенные в сети Интернет, преимущественно на сайте Зоологического института РАН. Исследовано и учтено более 1000 экз.

Ниже приводится аннотированный список видов Brentidae, для которых подтверждено питание на *A. rosea* в исследованных регионах. Номенклатура соответствует в основном таковой в «Каталоге жесткокрылых Палеарктики» (Alonso-Zarazaga, 2011; Alonso-Zarazaga et al., 2017).

Аннотированный список видов Brentidae, связанных трофически с *Alcea rosea*

Aspidapion aeneum (Fabricius, 1775)

Европейскими авторами (Alonso-Zarazaga, 2011 и др.) *Aspidapion chalceus* (Marsham, 1802) считается младшим синонимом *A. aeneum*. Нами принимается точка зрения автора описания и ряда коллег (Исаев, 2000, 2007; Дедюхин, 2012) о самостоятельности *A. chalceus*, считающегося монофагом на *Lavatera thuringiaca* L.

Материал. Республика Мордовия: Темниковский район, п. Пушта (Мордовский заповедник), 11.IX.2017, 1 экз., Ручин А.Б. Чувашская Республика: г. Чебоксары, 2.IX.2017, 2 экз.; там же, 2.IX.2017, 1 экз., Егоров Л.В.; Порецкий район: с. Порецкое, 16.IX.2017, 1 экз., Лежнина М.Н.; Алатырский район, г. Алатырь, 17.IX.2017, 1 экз., Куруленко Д.Ю.

По литературным данным, на востоке Русской равнины вид развивается на *Malva pusilla* Smith, *M. neglecta* Wallr. (Исаев, 1994; Дедюхин, 2012). В Липецкой области отмечен на *A. rosea* (Мазуров, 2017). Там же в качестве кормового растения указывается *L. thuringiaca* (Мазуров, 2017), однако, на наш взгляд, автор имел в виду *A. chalceus*.

Aspidapion radiolus (Marsham, 1802)

Материал. Республика Мордовия: Темниковский район, п. Пушта (Мордовский заповедник), 11.IX.2017, 1 экз., Ручин А.Б. Республика Марий Эл: г. Йошкар-Ола, IX.2017, 5 экз., Бедова П.В. Чувашская Республика: г. Чебоксары, 2.IX.2017, 12 экз.; там же, 2.IX.2017, 1 экз., Егоров Л.В.;

Батыревский район, с. Батырево, 25.VIII.2017, 1 экз., Егоров Л.В.; Алатырский район, г. Алатырь, 17.IX.2017, 1 экз.; там же, 8.X.2017, 2 экз., Куруленко Д.Ю.

По литературным данным, вид развивается на *M. pusilla*, *M. neglecta*, *L. thuringiaca* (Исаев, 1994; Дедюхин, 2012).

Aspidapion validum (Germar, 1817)

Материал. Тамбовская область: г. Тамбов, 25.IX.2017, 3 экз., Лада Г.А. Республика Мордовия: г. Саранск, 3.IX.2017, 80 экз., Семишин Г.Б.; Темниковский район, п. Пушта (Мордовский заповедник), 11.IX.2017, 5 экз., Ручин А.Б. (для заповедника указывается впервые). Нижегородская область: г. Нижний Новгород, 4.IX.2017, 5 экз., Мокроусов М.В.; с. Гагино, 10.IX.2017, 1 экз., Егоров Л.В.; Дальнеконстантиновский район, с. Арманиха, Арзамасский район, с. Пустынь, IX.2017 (устное сообщение Муханова А.В.). Владимирская область: г. Гороховец, Гороховецкий район (д. Лучинки, д. Великово), г. Вязники, IX.2017 (устное сообщение Муханова А.В.). Республика Марий Эл: г. Йошкар-Ола, IX.2017, 300 экз., Бедова П.В. Чувашская Республика: вид отмечен в массе нами в г. Чебоксары (обследовано более 20 точек), г. Новочебоксарск, г. Мариинский Посад, д. Первое Семеново Цивильского района, с. Красноармейское, п. Ибреси, с. Атрать Алатырского района, д. Лапракасы Ядринского района; с. Моргауши (Андреева Г.В.), с. Ишлеи, д. Большие Катраси (Воронкова М.М.), п. Первомайский (Репина Р.К.) и с. Кугеси (Сергеева М.А.) Чебоксарского района, г. Ядрин (Борисова Н.В.), п. Урмары (Кузьмина Н.И.), г. Цивильск (Александров А.Н.), с. Аликово Аликовского района (Алексеева А.Ю.), с. Янтиково (Михайлова А.П.), г. Канаш (Софронова С.А.), с. Луцкое и д. Сюрбей-Токаево Комсомольского района (Тимофеева Н.М.), с. Порецкое (Лежнина М.Н.), г. Алатырь (Куруленко Д.Ю.).

В Чувашии – это доминирующий вид на *A. rosea*. Вероятнее всего, для региона должен считаться чужеродным. Встречается повсеместно в населенных пунктах. В количественных учетах по г. Чебоксары (север Чувашской Республики) 15–19.IX.2017, проведенных учениками одной из школ под руководством М.М. Воронковой, на 410 экз. вида встретилось 17 экз. *A. aeneum* и 4 экз. *A. radiolus*. В г. Алатырь (юг Чувашской Республики), по сборам Д.Ю. Куруленко в августе – октябре 2017 г., на 560 экз. вида встретилось 15 экз. *R. longirostre*, 1 экз. *A. aeneum* и 3 экз. *A. radiolus*. В регионе *A. validum* отмечен также на *Althaea officinalis* L.: Марпосадский район, г. Мариинский Посад, 23.VIII.2017, 1 экз., Егоров Л.В. Биология вида в республике вполне соответствует таковой в Волжско-Камском междуречье (Дедюхин, 2012). Заметим еще, что жуки встречаются в массе с августа по октябрь включительно, активно питаются и копулируют до наступления низких температур.

По литературным данным, в Ульяновской области отмечен с 1988 г. только на «декоративном виде рода *Malva*» (речь, вероятно, идет об *A. rosea*) в пределах г. Ульяновск (Исаев, 1994). На востоке Русской равнины естественный ареал вида, вероятно, ограничен распространением *A. officinalis*, в синантропных местообитаниях вид связан с *A. rosea* и проникает значительно севернее (в Удмуртской Республике – до Ижевска) (Дедюхин, 2012). Признан чужеродным в Европе (Sauvard et al., 2010).

Rhopalapion longirostre (Olivier, 1807)

Распространение (по Alonso-Zarazaga, 2011; Alonso-Zarazaga et al., 2017). Европа: Азербайджан, Албания, Армения, Австрия, Болгария, Греция, Чехия, Франция, Германия, Грузия, Хорватия, Венгрия, Италия, Испания, Люксембург, Македония, Черногория, Нидерланды, Польша, юг Европейской части России, Румыния, Сербия, Словакия, Швейцария, Европейская часть Турции, Украина. Северная Африка: Алжир. Азия: Афганистан, Кипр, Иран, Израиль, Иордания, Ливан, Сирия, Таджикистан, Туркмения, азиатская часть Турции, Узбекистан. Северная Америка. В Европе впервые обнаружен в 1875 г. в Румынии. Считается, что распространяется здесь с юго-востока (Sauvard et al., 2010). Естественный ареал – Ближний Восток (Tomov et al., 2010).

В России достоверно указан для Липецкой (Цуриков, 2009; Мазуров, 2017), Ростовской (Arzapov, 2015), Астраханской (Арзанов, 2013), Оренбургской (Немков, 2011, устное сообщение Р.В. Филимонова) областей, Ставропольского (Арзанов, 2012) и Краснодарского (Жесткокрылые..., 2010) краев. По устному сообщению В.А. Немкова, в Оренбурге отмечается на шток-розе с 1982 г. Встречается в населенных пунктах на *A. rosea*, в разнотравных степях Нижнего Поволжья – на мальвовых (*A. officinalis*, *M. pusilla*, *M. neglecta*) (Арзанов, 2013).

Материал. Тамбовская область: г. Тамбов, 52.711942° N, 41.447186° E, 23.V.2012 на *Alcea rosea*, 1♂, 1♀, in copula; там же, 23.VIII.2010, 1♀, Ишин Р.Н.; Инжавинский район, с. Красивка, 1.X.2017, 1 экз., Лутонина Ю.С. Нижегородская область: с. Гагино, 10.IX.2017, 1 экз., Егоров Л.В. В области обнаружен пока только в этой точке, хотя обследованы все районы Нижнего Новгорода, Дальнеконстантиновский район (с. Арманиха), Арзамасский район (с. Пустынь) (устное сообщение Муханова А.В.). Московская область: Серпуховский район, д. Новинки-Бегичево, 20.XI.2014, фото, Владимирова Н. (<http://insectamo.ru/coleo/161-zhuki/Brentidae/2456-rhopalapion-longirostre>). Чувашская Республика: г. Чебоксары, 31.VIII.2017, 2 экз., Егоров Л.В.; Чебоксарский район, с. Кугеси, 17.IX.2017, 1 экз., Сергеева М.А.; Цивильский район, д. Первое Семеново, 13.VIII.2017, 2 экз., Егоров Л.В.; Красночетайский район, с. Штанаши, 22.IX.2017, 1 экз., Сергеева М.А.; Янтиковский район, с. Янтиково, 18.IX.2017, 1 экз., Михайлова А.П.; Марпосадский район: г. Мариинский Посад, 23.VIII.2017,

14 экз., Егоров Л.В.; Батыревский район, д. Старое Ахпердино, 25.VIII.2017, 6 экз., Егоров Л.В.; Ибресинский район, п. Ибреси, 4.IX.2017, 3 экз., Егоров Л.В.; Порецкий район: с. Порецкое, 16.IX.2017, 2 экз., Лежнина М.Н.; д. Мачкасы, 10.IX.2017, 9 экз., Егоров Л.В.; Алатырский район: г. Алатырь, 17.IX.2017, 1 экз.; там же, 8.X.2017, 14 экз., Куруленко Д.Ю. Республика Татарстан: г. Казань, Ново-Савиновский район, 17.VIII.2017, 45 экз., Кольцова Т.Г. Саратовская область: г. Саратов, район старой телевышки, 18.VII.2011 на *Lavatera thuringiaca*, фото М.В. Гуляева (<https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/rholonmg.htm>); г. Саратов, лысогорский массив, на *Malva* sp., 25.VII.2007, И.А. Забалуев leg., И.А. Забалуев det. (http://coleor123.narod.ru/collection/Rhopalapion_longirostre.htm); г. Саратов, Октябрьское ущелье, во дворе, 25.VII.2007, на *Alcea rosea*, вместе с *A. validum*, 1♂1♀, И.А. Забалуев; г. Энгельс, пос. Лесной, 31.VII.2010, дача, на *Alcea rosea*, вместе с *A. validum*, 1♂1♀, И.А. Забалуев. Волгоградская область: г. Волгоград, Ворошиловский район, фото, Пристрем И.М. (https://www.zin.ru/animalia/coleoptera/images/original/241_Pristrem.JPG). Краснодарский край: Туапсинский район, аул Псебе, 44 18.1846' N 38 56.9583' E, 16.VI.2006, leg. I.V. Melnik (<https://www.zin.ru/animalia/coleoptera/eng/rholonkm.htm>). Удмуртская Республика: с 2015 г. вид отмечается в южной части республики (устное сообщение Дедюхина С.В.). Оренбургская область: 20 км ЮЮЗ Оренбурга, р. Донгуз, 14.V.2006, 1 ♂, Филимонов Р.В.

Не обнаружен в ходе специальных поисков в Ярославской (устное сообщение Власова Д.В.), Ивановской (устное сообщение Муханова А.В.), Тульской (устное сообщение Большакова Л.В.), Владимирской (исследованы г. Гороховец, д. Лучинки и д. Великово Гороховецкого района, г. Вязники) (устное сообщение Муханова А.В.) и Калининградской (устное сообщение Алексева В.И.) областях, в Республике Марий-Эл.

Вид признан чужеродным в Европе (Sauvard et al., 2010). Вероятно, должен считаться таковым и для средней полосы Европейской части России. В настоящее время происходит активное распространение *R. longirostre* с юга Европейской части России в более северные ее регионы (до Московской области, Чувашской Республики и Республики Татарстан) преимущественно по посадкам *A. rosea*. Впервые приводится для подавляющего большинства из указанных в разделе «Материал» регионов.

Таким образом, на изученной территории с *A. rosea* трофически связаны 4 вида из 2 родов брентид. В Чувашской Республике активное культивирование этого чужеродного для флоры региона растения привело к массовому появлению в местах его произрастания *A. validum*. Этот вид существенно снижает семенную продуктивность растения. Относительно недавно стал регистрироваться на шток-розе новый для республики и также чужеродный вид *R. longirostre*. Его относительная численность на севере района исследований (север Чувашии) пока мала, а южнее часто сопоставима с таковой *A. validum*. На шток-розе изредка питаются и местные виды брентид – *A. aeneum* и *A. radiolus*. В трофическом спектре последних двух видов на территории Волжско-Камского междуречья и в Среднем Поволжье этот вид растения ранее не указывался (Исаев, 1994; Дедюхин, 2012).

Благодарности. Автор искренне признателен Алексеву В.И. (Калининград), Алексеевой А.Ю. (Чувашия, Аликово), Андреевой Г.В. (Чувашия, Моргауши), Арзанову Г.Ю. (Ростов-на-Дону), Большакову Л.В. (Тула), Борисовой Н.В. (Чебоксары), Власову Д.В. (Ярославль), Дедюхину С.В. (Ижевск), Замотайлову А.С. (Краснодар), Козиной А.В. (Чебоксары), Кузьминой Н.И. (Чувашия, Урмары), Михайловой А.П. (Чувашия, Янтиково), Немкову В.А. (Оренбург), Софроновой С.А. (Чувашия, Канаш), Тимофеевой Н.М. (Чувашия, Сюрбей-Токаево) за информационную помощь; Забалуеву И.А. (Саратов), Ишину Р.Н. (Тамбов), Ладе Г.А. (Тамбов), Мокроусову М.В. (Нижний Новгород), Муханову А.В. (Нижний Новгород), Филимонову Р.В. (Санкт-Петербург) за сведения о точках находок; Бедовой П.В. (Йошкар-Ола), Воронковой М.М. (Чебоксары), Кольцовой Т.Г. (Казань), Репиной Р.К. (Чебоксары), Ручину А.Б. (Мордовия, п. Пушта), Семишину Г.Б. (Саранск), Сергеевой М.А. (Чувашия, п. Кугеси), Куруленко Д.Ю. (Алатырь), Лежниной М.Н. (Чебоксары) за предоставленный для изучения материал.

Литература

Арзанов Г.Ю. Предварительные данные по фауне жуков-долгоносиков (Coleoptera: Curculionoidea) Ставропольского края. 1. Лакколиты Кавказских Минеральных Вод // Кавказский энтомологический бюллетень. 2012. Т. 8. № 1. С. 101–106.

Арзанов Ю.Г. Жуки-долгоносики окрестностей озера Баскунчак // Исследования природного комплекса окрестностей озера Баскунчак: сборн. науч. ст. Волгоград, 2013. С. 8–21.

Гафурова М.М. Сосудистые растения Чувашской Республики. Флора Волжского бассейна. Т. III. Тольятти: Кассандра, 2014. 333 с.

Дгебуадзе Ю.Ю. Проблемы инвазий чужеродных организмов // Экологическая безопасность и инвазии чужеродных организмов. Сборник материалов Круглого стола Всероссийской конференции по экологической безопасности России (4–5 июня 2002 г.). М.: ИПЭЭ им. А.Н. Северцева, IUCN (МСОП), 2002. С. 11–14.

Дедюхин С.В. Долгоносикообразные жесткокрылые (Coleoptera, Curculionoidea) Вятско-Камского междуречья: фауна, распространение, экология. Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2012. 340 с.

Дедюхин С.В. Фауна растительноядных жуков (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) востока Русской равнины: состав, распространение, трофические связи и происхождение. Автореф. ... д.б.н. Санкт-Петербург, 2017. 48 с.

Егоров Л.В. Новые и редкие для фауны Чувашии виды жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera). 2 // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. 2004. № 4 (42). С. 162–175.

Егоров Л.В. Чужеродные виды жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) на территории Чувашии // XV Съезд Русского энтомологического общества. Россия, Новосибирск, 31 июля – 7 августа 2017 г. Материалы съезда. С. 170–171.

Егоров Л.В., Исаев А.Ю. К фауне жуков-долгоносиков (Coleoptera: Apionidae, Curculionidae) Чувашской Республики // Энтомологические исследования в Чувашии. Матер. I Респ. энтопол. конф. Чебоксары, 1998. С. 29–33.

Егоров Л.В., Исаев А.Ю. О составе фауны некоторых семейств куркулиониоидных жуков (Coleoptera: Curculionoidea: Nemonychidae, Apionidae, Nanophyidae, Dryophthoridae, Eirrhinidae, Curculionidae) Чувашии // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары: КЛИО, 2006. Т. 13. С. 10–50. (Матер. юбилейной конф. «Особо охраняемые природные территории в Приволжском федеральном округе. Научная, эколого-просветительская и охранная деятельность», посвящ. 10-летию заповедника «Присурский» и 90-летию заповедной системы России. Часть 1).

Жесткокрылые насекомые (Insecta, Coleoptera) Республики Адыгея (аннотированный каталог видов) / Под ред. А.С. Замотайлова и Н.Б. Никитского. Майкоп: Изд-во Адыгейского государственного университета, 2010. 404 с. (Конспекты фауны Адыгеи. № 1).

Исаев А.Ю. Эколого-фаунистический обзор жуков-долгоносиков (Coleoptera: Apionidae, Rhynchophoridae, Curculionidae) Ульяновской области. Ульяновск: Филиал МГУ, 1994. 77 с. (Серия «Природа Ульяновской области». Вып. 4).

Исаев А.Ю. Определитель жесткокрылых Среднего Поволжья (часть III. Polyphaga – Phytophaga). Ульяновск: Издательство «Вектор-С», 2007. 256 с. (Серия «Природа Ульяновской области». Вып. 14).

Исаев А.Ю., Егоров Л.В., Егоров К.А. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera) лесостепи Среднего Поволжья. Каталог. Ульяновск: УлГУ, 2004. 72 с.

Мазуров С.Г. Насекомые Краснинского района Липецкой области. Т. 2. Жесткокрылые (Coleoptera). Елец: ООО «Типография», 2017. 319 с.

Немков В.А. Энтомофауна степного Приуралья (история формирования и изучения, состав, изменения, охрана). М.: Издательский дом «Университетская книга», 2011. 316 с.

Цуриков М.Н. Жуки Липецкой области. Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2009. 332 с.

Alonso-Zarazaga M.A. Family Apionidae Schoenherr, 1823 / Löbl I., Smetana A. (eds.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 7. Stenstrup: Apollo Books, 2011. P. 148–176.

Alonso-Zarazaga M.A., Barrios H., Borovec R., Bouchard P., Caldara R., Colonnelli E., Gültekin L., Hlaváč P., Korotyaev B., Lyal C.H.C., Machado A., Meregalli M., Pierotti H., Ren L., Sánchez-Ruiz M., Sforzi A., Silfverberg H., Skuhrovec J., Trýzna M., Velázquez de Castro A.J., Yunakov N.N. Cooperative Catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionoidea. Monografías electrónicas S.E.A. Vol. 8. Sociedad Entomológica Aragonesa S.E.A. Zaragoza (Spain), 2017. 729 p.

Arzanov Ju.G. A revised checklist species of the Curculionoidea (Coleoptera, excluding Scolytinae) of Rostov Oblast and Kalmykia, the southern part of European Russia // Journal of Insect Biodiversity. 2015. Vol. 3. No 12. P. 1–32.

Sauvard D., Branco M., Lakatos F., Faccoli M., Kirkendall L. Weevils and Bark Beetles (Coleoptera, Curculionoidea). Chapter 8.2 // BioRisk. 2010. Vol. 4. P. 219–266.

Tomov R., Trencheva K., Trenchev G., Cota E., Ramadhi A., Ivanov B., Naceski S., Papazova-Anakieva I., Kenis M. Non-indigenous insects and their threat to biodiversity and economy in Albania, Bulgaria and Republic of Macedonia. Sofia–Moscow: Pensoft publ., 2009. 112 p.