

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

REVIEW ARTICLES

ОБЗОР ВИДОВ НАСЕКОМЫХ МОРДОВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА,
ВКЛЮЧАЕМЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИА. Б. Ручин¹, Л. В. Егоров^{1,2}¹Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича, Россия
e-mail: sasha_ruchin@rambler.ru²Государственный природный заповедник «Присурский», Россия
e-mail: platyscelis@mail.ru

Поступила в редакцию: 05.01.2017

Дается обзор десяти видов насекомых Мордовского заповедника из списка объектов животного мира 2-го издания Красной книги Российской Федерации. При этом три вида (*Calosoma sycophanta*, *Ceruchus chrysomelinus*, *Protaetia fieberi*) впервые обнаружены только в последние пять лет. С 2008 г. подтверждены находки многолетней давности еще для шести видов (*Dytiscus latissimus*, *Trypocopris vernalis*, *Osmoderma barnabita*, *Protaetia speciosissima*, *Parnopes grandior* и *Parnassius apollo*), и 1 вид (*Lucanus cervus*) пока известен только по литературным данным. Для некоторых видов приводятся данные по численности, биологии и экологии.

Ключевые слова: Красная книга, Красный список, Мордовский заповедник, насекомые, редкие виды, численность, экология

Введение

Согласно действующему законодательству, редкие и исчезающие виды животных, растений и грибов заносятся в Красные книги Российской Федерации и ее субъектов. Включение в Красную книгу является правовым актом, формализующим признаком, отграничивающим соответствующие таксоны как объекты правовой охраны от других видов животного и растительного мира. Именно в отношении видов, занесенных в Красные книги, действуют организационно-правовые гарантии, повышающие возможности их сохранения и восстановления (Красная книга Российской Федерации, 2001). В настоящее время ведется работа над вторым изданием этого важного природоохранного документа. Ведение Красных книг в пределах региона проводится на основании федеральных и региональных списков охраняемых таксонов. Итогом такой работы является мониторинг распространения, изучение биологии и экологии редких видов. В конце 2016 г. опубликован проект приказа об утверждении списков объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из нее. В него включен ряд видов, ареалы которых охватывают территорию Мордовии. В

данном сообщении приводятся сведения об охраняемых видах, обитающих на территории Мордовского заповедника.

Материал и методы

Мордовский государственный природный заповедник площадью 321.62 км² находится в Темниковском районе Республики Мордовия. Заповедник расположен на лесистом правом берегу р. Мокша. С юга подступает лесостепь, естественно ограничивая границу заповедного массива. Климатически заповедник входит в атлантико-континентальную область умеренного пояса (Гафферберг, 2015). Он находится в юго-восточной части Окско-Клязьминского полесья, на самой границе с лесостепью. Водная сеть заповедника включает малые речки (Пушта, Большая и Малая Черная, Арга) и ручьи (Шавец, Ворскляй, Нулуй), впадающие в р. Мокша.

Для составления списка редких охраняемых видов использованы литературные сведения (Плавильщиков, 1964; Феоктистов, 2011). Собственный материал собран в ходе планомерных исследований 2008–2016 гг. За это время непосредственно нами обследовано более 60% территории заповедника. Используются ручной сбор, маршрутный учет, учеты кошением и отлов почвенными ловушками (Фасулати, 1971).

Характеристика видов включает следующие позиции: распространение – общие сведения об ареале и обитании в пределах Республики Мордовия; материал – указание коллекционного материала с территории Темниковского района, Мордовского заповедника (при его наличии; окр. – окрестности); биология – сведения о биологии и экологии вида, в том числе оригинальные; категории и статусы редкости (Красная книга Российской Федерации, 2001) и категории угрозы исчезновения таксонов, оцененных в соответствии с категориями и критериями Красного списка МСОП (2001, 2012), согласно проекту приказа Минприроды России (2016).

Результаты и обсуждение

В список таксонов, рекомендуемых к охране в Российской Федерации, включено 10 видов насекомых, обнаруженных на территории Мордовского заповедника. Ниже приведен их обзор.

Отряд Жесткокрылые – Coleoptera
Dytiscus latissimus Linnaeus, 1758

Распространение. Северная и Средняя Европа, север и средняя полоса Восточной Европы, Западная Сибирь. В республике обнаружен в Темниковском, Ельниковском, Рузаевском, Большеберезниковском районах, г. Саранск (Плавильщиков, 1964; Ручин, Егоров, 2015).

Материал. 14 км севернее д. Павловка, пруд Протяжный, 26.V.2013, 1 экз. (А.Б. Ручин).

Биология. Обитает в крупных стоячих водоемах с мягкой водой, берега которых заросли осоками (*Carex* sp.), калужницей (*Caltha palustris* L.) и хвощом (*Equisetum* sp.). Эти растения крайне необходимы для откладки яиц взрослыми насекомыми (Vahruševs, Kalniņš, 2013; Vahruševs, 2015). Жуки и личинки – активные хищники. Имаго питаются разными водными беспозвоночными, а также головастиками и мальками рыб. Личинки живут в придонном слое водоемов, являются олигофагами, питающимися преимущественно личинками ручейников (Trichoptera). Жуки летят иногда на источники света. Сведений о численности нет. В заповеднике всего 2 находки вида (1937 и 2013 гг.).

Категория и статус согласно Красной книге Российской Федерации: 2 – сокращающийся в ареале и численности вид.

Категория угрозы исчезновения таксона в России по критериям МСОП: VU B1ab(ii)c(ii); E.

Calosoma sycophanta (Linnaeus, 1758)

Распространение. Средняя и Южная Европа, на восток – до Алтая и Западного Казахстана, Кавказ, горы Средней Азии и Восточного Казахстана, северо-запад Африки, Турция, Иран. В республике обнаружен в Zubovo-Polyanskom, Elynikovskom, Kochurovskom, Temnikovskom, Bolshobereznikovskom, Ichalkovskom, Atjorjevskom районах, г. Саранск (Красная книга Республики Мордовия, 2005; Ручин, Егоров, 2015).

Материал. окр. п. Пушта, IV–VIII.2008, из почвенных ловушек, 1 экз. (А.Б. Ручин).

Биология. Встречается в широколиственных (преимущественно дубравах) и смешанных лесах, часто обитает на кустарниках, в листве. Питается личинками и куколками чешуекрылых, уничтожает в большом количестве гусениц непарного шелкопряда, монашенки, златогузки, кольчатого коконопряда. Жуки активны в дневные часы с мая по сентябрь. Хорошо летают. Зимуют в почве и подстилке. Имаго живут до 3 лет. В заповеднике единственная находка.

Категория и статус согласно Красной книге Российской Федерации: 2 – сокращающийся в ареале и численности вид.

Категория угрозы исчезновения таксона в России по критериям МСОП: NT или EN B1ab(i,ii)c; E.

Ceruchus chrysomelinus (Hochenwarth, 1785)

Распространение. Европейский лесной вид, в России – таежная и лесная зоны. В республике обнаружен в Темниковском, Краснослободском, Большеигнатовском, Ардатском, Zubovo-Polyanskom, Insarskom и Ljambirskom районах (Красная книга Республики Мордовия, 2005; Ручин, Егоров, 2015).

Материал. окр. кордона Таратинский, 11.VII.2012, 17.VI.2014, 18.VI.2014, пойменная дубрава, 3 экз.; окр. кордона Павловский, кв. 420, 15–20.VI.2013, сосняк спелый с елью и березой, в оконную ловушку, 1 экз.; окр. кордона Инорский, кв. 436, 12.VI.2015, пойменная дубрава, 1 экз.; кв. 421, 16–25.VI.2016, пойменная дубрава, 14 оконных ловушек, 1 экз. (все – Л.В. Егоров); кв. 365, 3.VII.2016, в желудке *Pelophylax lessonae* (Camerano, 1882), 1♀ (А.Б. Ручин).

Биология. Обитает в старых еловых и смешанных лесах, дубравах. Жуков обнаруживали в старых спелых дубравах под корой гнилых дубовых бревен, отлавливали в оконные ловушки. Уникально обнаружение 1 экз. в желудке прудовой лягушки! Развитие личинок

происходит в толще разрушающейся древесины берез, елей, дубов с бурыми гнилями в условиях сильного увлажнения и продолжается 3–4 года. Окукливаются весной. В Мордовском заповеднике единичные экземпляры находили в пойменных дубравах в юго-западной части заповедника с 2012 по 2016 гг., а также в спелых сосняках с елью и лиственными породами. Популяция стабильная.

Категория и статус согласно Красной книге Российской Федерации: 2 – сокращающийся в ареале и численности вид.

Категория угрозы исчезновения таксона в России по критериям МСОП: EN B1ab(i,ii)c(i,ii); E.

Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)

Распространение. Зона широколиственных лесов и лесостепи Европы, частично – Малая и Передняя Азия, крайний северо-запад Казахстана. Указан из Темниковского, Зубово-Полянско-го, Большеберезниковского и Ичалковского районов республики (Красная книга Республики Мордовия, 2005; Ручин, Егоров, 2015).

Биология. Обитает в старых дубравах с примесью липы, вяза, осокоря. Личинка развивается в гнилой древесине крупных корней и подземных частей ствола преимущественно дубов. Личиночных стадий 3–5, генерация 3–6-летняя (Harvey et al., 2011). Имаго активны в июне–июле. Обычно предпочитают опушки лесов, открытые парковые насаждения (в том числе в урбанистическом ландшафте), что требуется для лучшего лёта насекомых. В глубине лесных массивов попадаются гораздо реже (Снегин, 2011; Harvey et al., 2011). Встречаются на стволах, соке деревьев. Летят на свет.

Вид приводится для заповедника только по литературным данным (Красная книга Республики Мордовия, 2005). Его обитание здесь требует подтверждения. В наших многолетних сборах и учетах жук-олень отсутствует.

Категория и статус согласно Красной книге Российской Федерации: 2 – сокращающийся в ареале и численности вид.

Категория угрозы исчезновения таксона в России по критериям МСОП: NT или EN B1b(i,ii)c(ii); E.

Trypocopriss vernalis (Linnaeus, 1758)

Распространение. Европа, Турция. В республике отмечен только в Мордовском запо-

веднике (Плавильщиков, 1964; Ручин, Егоров, 2015). Ближайшее к данному месту указание относится к находке 1917 г. в Лукояновском районе Нижегородской области (Красная книга Нижегородской области, 2014) и Заволжье в пределах Чувашской Республики (Егоров, 2004). Не исключено, что в Мордовии проходит южная граница ареала вида, поскольку южнее, в Ульяновской области, он не обнаружен (Исаев, 1995). В то же время в Воронежской области вид также отмечался, но более 60 лет назад (Красная книга Воронежской области, 2011).

Материал. Дорога на оз. Инорки, 25.V.1984, 1 экз. (О.Г. Волков); окр. п. Пушта, VI.2008, почвенные ловушки, 5 экз.; там же, VII.2008, почвенные ловушки, 1 экз.; там же, 1.VI.2012, 1 экз. (все – А.Б. Ручин).

Биология. Встречается в смешанных, лиственных лесах, сосняках. Предпочитает зрелые леса с обилием копытных животных, помет которых необходим для жизненного цикла (Marczak, 2013). Развитие вида происходит за счет навоза крупного рогатого скота, диких копытных, растительных остатков лесной подстилки. Имаго отмечаются весной и в первой половине лета, хотя есть указания на встречи вида до осени (Jarmusz, Bajerlein, 2015). Развитие длится около года. Находки немногочисленны, данные о тенденциях изменения численности отсутствуют. Видимо, популяция немногочисленная, но стабильная.

Категория и статус согласно Красной книге Российской Федерации: 2 – сокращающийся в ареале и численности вид.

Категория угрозы исчезновения таксона в России по критериям МСОП: EN B1ab(i,ii)c(i,ii); E.

Osmoderma barnabita Motschulsky, 1845

Распространение. Широколиственные леса Центральной (на запад – до Германии) и Восточной Европы. В республике отмечен в Ельниковском, Дубенском, Большеберезниковском, Ичалковском, Темниковском районах (Ручин, Курмаева, 2010б; Феоктистов, 2011; Ручин, Егоров, 2015).

Материал. Близ оз. Пичерки, 4.VII.1972, около дуба, 1 экз. (В.Ф. Феоктистов); окр. кордона Таратинский, 11.VII.2012, 2 личинки, 1 экз. (Л.В. Егоров); кв. 443, 27.VII.2015, 1 экз. (С.Ю. Большаков); кордон Инорский, 15.VII.2015, 1 экз. (Г.Б. Семишин); там же, 8.VII.2016, 1 экз. (Т.Г. Стойко).

Биология. Обитает в спелых дубравах. Личинка развивается в гнилой древесине лиственных пород деревьев, причем только в живых деревьях. Очень чувствительна к условиям влажности и температуры. Генерация, вероятно, 2-летняя, зимуют личинки. Жуки активны в июле–августе. Имаго встречаются на пнях, в дуплистых деревьях, на соке дуба днем, иногда летают в сумерках. Численность стабильно низкая, находки единичные. В Мордовском заповеднике впервые найден в 1972 г., с 2012 г. встречи единичных экземпляров регулярны. Популяция стабильная с низкой численностью особей.

Категория и статус согласно Красной книге Российской Федерации: 2 – сокращающийся в ареале и численности вид.

Категория угрозы исчезновения таксона в России по критериям МСОП: EN B1ab(i,ii)c(i,ii); E.

Protaetia speciosissima (Scopoli, 1786)

Распространение. Европейский неморальный вид. Обнаружен в Zubovo-Полянском, Торбеевском, Темниковском, Инсарском, Рузаевском, Лямбирском, Большеигнатовском и Ичалковском районах (Ручин, Егоров, 2015).

Материал. Окр. п. Пушта, 16.VI.2014, 1 экз. (Л.В. Егоров); кордон Инорский, 8.VII.2014, 1 экз. (Т.Г. Стойко); кордон Таратинский, 12.VI.2015, дубрава, на дороге, 1 экз. (Г.Б. Семишин); окр. кордона Инорский, 9.VIII.2016, пойменный лиственный лес, на дороге, 1 экз. (Г.Б. Семишин).

Биология. Встречается преимущественно в широколиственных (обычно – дубравах), реже – в смешанных лесах. Личинка развивается в гнилой древесине дуплистых дубов, лип, некоторых других лиственных пород. Имаго встречаются в мае–сентябре на дубовом соке, редко – на цветах. Генерация, вероятно, 2–3-летняя, зимуют личинки. Находки в заповеднике фиксируются с 2014 г., но единичны, данные о тенденциях изменения численности отсутствуют. На территории Мордовского заповедника обнаруживается ежегодно, что свидетельствует о стабильной популяции вида (Егоров и др., 2015).

Категория и статус согласно Красной книге Российской Федерации: 2 – сокращающийся в ареале и численности вид.

Категория угрозы исчезновения таксона в России по критериям МСОП: EN B1b(i,ii)c(i,ii).

Protaetia fieberi (Kraatz, 1880)

Распространение. Европейский вид, отмечен также в Казахстане (Алтай). В республике обнаружен в Ичалковском, Темниковском, Ардатовском, Большеберезниковском районах (Ручин, Егоров, 2015).

Материал. 3 км Ю п. Нижний Сатис, 24.VII.2009, 1 экз. (А.Б. Ручин); окр. кордона Таратинский, 12.VII.2012, 1 экз. (Л.В. Егоров); кв. 403, 5.VII.2015, 1 экз. (Л.В. Егоров); кв. 421, 12.VI.2015, 3 экз. (Л.В. Егоров); окр. кордона Инорский, 13.VI.2015, 1 экз. (И.М. Казахова); кв. 35, 29.V.2016, 1 экз.; окр. п. Пушта, 1.VI.2016, 1 экз. (А.Б. Ручин).

Биология. Достоверные находки вида с территории Мордовского заповедника известны только с 2009 г. Нами встречался в пойменных дубравах, на пойменных лугах, на поляне в смешанном лесу. Личинки развиваются в дуплах, в гнилой древесине дуба, реже – других лиственных пород. Развитие длится 2–3 года. Имаго на дубовом соке, а также на цветущих кустарниках и соцветиях зонтичных растений (нами найден на цветущих *Rosa* sp.). Находки единичны, данные о тенденциях изменения численности отсутствуют. В заповеднике популяция немногочисленная, но стабильная.

Категория и статус согласно Красной книге Российской Федерации: 2 – сокращающийся в ареале и численности вид.

Категория угрозы исчезновения таксона в России по критериям МСОП: EN B1b(i,ii)c(i,ii); E.

Отряд Перепончатокрылые – Hymenoptera
Parnopes grandior (Pallas, 1771)

Распространение. Центральная и Южная Европа, Северная Африка, Юго-Западная Азия, Кавказ, Иран, юг Западной Сибири, Казахстан, Туркменистан, Узбекистан (Kimsey, Bohart, 1991 (1990); Jaroszewicz, 2007). В республике отмечен в Атюрьевском, Темниковском, Кочкуровском, Ичалковском и Большеберезниковском районах (Плавильщиков, 1964; Лапшин и др., 2008; Ручин и др., 2014, 2015, 2016, 2017).

Материал. кв. 86, окр. кордона Стекланный, 12.VII.2014, 1♂; кордон Новеньковский, 13.VII.2014, 1 экз. (все – А.Б. Ручин).

Биология. Паразитоид ос рода *Bembix* F. Взрослые особи встречаются с середины июня до конца июля. Имаго нами наблюдались на *Helichrysum arenarium* (L.) Moench. Встречается по сухим местообитаниям: на слабо за-

росших склонах балок, оврагов и около рек, на свежих насыпях железных и шоссейных дорог, вблизи колоний *B. rostrata* (Linnaeus, 1758). Нами обнаружены популяции вдоль железнодорожной насыпи. Поиски в других местах обитания *B. rostrata*, несмотря на достаточную обычность вида-хозяина на территории заповедника, результатов пока не дали. Таким образом, численность парнопеса очень низкая. Зимует в стадии куколки. Возможно, негативное влияние на популяции оказывает зарастание полей, насыпей, балок кустарниковой растительностью и, как следствие, деградация колоний ос-хозяев (Orlovskyté et al., 2010).

Категория и статус согласно Красной книге Российской Федерации: 2 – сокращающийся в ареале и численности вид.

Категория угрозы исчезновения таксона в России по критериям МСОП: VU A4ac; E.

Отряд Чешуекрылые – Lepidoptera
Parnassius apollo (Linnaeus, 1758)

Распространение. Европа, Малая Азия, Кавказ, Сибирь, Казахстан, Средняя Азия, Монголия. Достоверно отмечался в Темниковском, Ичалковском, Большеберезниковском, районах (Красная книга Республики Мордовия, 2005; Ручин, Курмаева, 2010б).

Материал. кордон Инорский, 4.VII.1984, 1 экз. (О.Г. Волков); окр. кордона Средняя Мельница, 4.VI.2016, 1 экз. (larva) (А.М. Николаева); окр. кордона Средняя Мельница, 23.VI.2016, 1 экз. (Д.А. Паршин).

Биология. Лёт в основных местах обитания в республике с конца июня по конец июля (чаще только в июле). Встречается по сухим борам на песчаных или песчано-каменистых почвах. Бабочки отмечаются на опушках, вырубках, полянах, просеках, вдоль лесных дорог, под линиями электропередач, на светлых вырубках. Обычно в таких местах произрастает очиток большой [*Hylotelephium taximum* (L.) Holub], который и является основным кормовым растением гусениц (Ручин, Курмаева, 2010а). В Мордовском заповеднике вид найден С.М. Несмерчуком в 1937 г. (Плавильщиков, 1964) и О.Г. Волковым в 1984 г. (Ручин и др., 2008). В 2016 г. обнаружен на опушке широколиственного леса вблизи кордона Средняя Мельница. Одна из причин редкости аполлона в заповеднике – узкая пищевая специализация его гусениц. Небольшие куртины кормового растения –

очитка – расположены на небольшом участке по краю леса и вдоль дороги близ кордона Средняя Мельница. Основная причина уменьшения численности: зарастание полей, луговин и редколесий с произрастающим на них очитком. Видимо, это и произошло близ кордона Инорский, где очиток не выдержал конкуренции с луговой растительностью, и его популяция постепенно деградировала. Похожие тенденции наблюдаются и в других частях ареала (Nakonieczny et al., 2007).

Категория и статус согласно Красной книге Российской Федерации: 2 – сокращающийся в ареале и численности вид.

Категория угрозы исчезновения таксона в России по критериям МСОП: VU E.

Таким образом, для территории Мордовского заповедника отмечено 10 видов насекомых, включенных в новый список охраняемых видов Красной книги Российской Федерации. При этом 3 вида (*Calosoma sycophanta*, *Ceruchus chrysomelinus*, *Protaetia fieberi*) впервые обнаружены только в последние 5 лет. С 2008 г. подтверждены находки многолетней давности еще для 6 видов (*Dytiscus latissimus*, *Trypocopris vernalis*, *Osmoderma barnabita*, *Protaetia speciosissima*, *Parnopes grandior* и *Parnassius apollo*), и 1 вид (*Lucanus cervus*) пока еще не обнаружен на территории заповедника.

Полученные данные свидетельствуют о большом вкладе Мордовского государственного заповедника в поддержание стабильности и сохранение популяций редких видов насекомых России. Это стало возможным благодаря длительному сохранению спелых лесных экосистем в условиях практически полного отсутствия антропогенного воздействия.

Благодарности

Авторы искренне признательны Г.Б. Семишину, О.Н. Артаеву, А.М. Николаевой, Д.А. Паршину, С.Ю. Большакову, Т.Г. Стойко, И.М. Казаховой за помощь в полевых исследованиях.

Литература

- Гафферберг И.Г. 2015. Климат Мордовского государственного заповедника. 1938 г. // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 13. С. 5–20.
- Егоров Л.В. 2004. Новые и редкие для фауны Чувашии виды жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera). 2 // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. №4(42). С. 162–175.

- Егоров Л.В., Ручин А.Б., Семишин Г.Б. 2015. Гладкая бронзовка в заповеднике // Мордовский заповедник. №9. С. 11.
- Исаев А.Ю. 1995. К познанию фауны пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Lamellicornia: Lucanidae, Trogidae, Scarabaeidae) Ульяновской области // Насекомые Ульяновской области. Ч. 2. Ульяновск: Филиал МГУ. С. 28–45.
- Красная книга Воронежской области: в 2 т. Т. 2: Животные. Воронеж: МОДЭК, 2011. 424 с.
- Красная книга Нижегородской области. Т. 1: Животные. Нижний Новгород: ДЕКОМ, 2014. 448 с.
- Красная книга Республики Мордовия. Т. 2: Животные. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2005. 336 с.
- Красная книга Российской Федерации. Животные. М.: «Астрель», 2001. 862 с.
- Лапшин А.С., Ручин А.Б., Спиридонов С.Н., Кузнецов В.А., Альба Л.Д., Гришуткин Г.Ф., Курмаева Д.К., Артаев О.Н. 2008. К формированию аннотированного перечня таксонов животных, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде (Приложение №4) // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2008 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та. С. 39–64.
- Плавильщиков Н.Н. 1964. Список видов насекомых, найденных на территории Мордовского государственного заповедника // Труды Мордовского государственного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 2. С. 105–134.
- Проект приказа Минприроды России «Об утверждении Списков объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации» // Министерство природных ресурсов Российской Федерации. Доступен через: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=145272>
- Ручин А.Б., Курмаева Д.К. 2010а. Некоторые данные об экологии и распространении парусников (Lepidoptera: Papilionidae) в Мордовии // Известия Самарского научного центра РАН. Т. 12(1). С. 118–121.
- Ручин А.Б., Курмаева Д.К. 2010б. О редких насекомых, внесенных в Красную книгу России и распространенных в Мордовии // Энтомологическое обозрение. Т. 89(2). С. 396–402.
- Ручин А.Б., Егоров Л.В. 2015. Рекомендуемые к охране виды жесткокрылых (Coleoptera) Республики Мордовия (основной список охраняемых таксонов) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 15. С. 70–104.
- Ручин А.Б., Курмаева Д.К., Полумордвинов О.А., Бугаев К.Е. 2008. Высшие булавоусые (Rhopalocera) и разноусые (Macroheterocera excl. Noctuidae, Geometridae) бабочки Мордовского заповедника (по материалам коллекций) // Научные труды Национального парка «Смольный». Вып. 1. Саранск; Смольный. С. 187–190.
- Ручин А.Б., Егоров Л.В., Артаев О.Н., Алексеев С.К., Завьялов Н.А. 2014. Новые данные по редким видам беспозвоночных и позвоночных животных Мордовии с обсуждением статуса охраны некоторых видов // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 12. С. 196–216.
- Ручин А.Б., Егоров Л.В., Алексеев С.К., Чихляев И.В., Файзулин А.И. 2015. Сведения о находках редких видов беспозвоночных и позвоночных животных Мордовии в 2013–2014 гг. // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 14. С. 333–344.
- Ручин А.Б., Егоров Л.В., Артаев О.Н., Николаева А.М. 2016. Новые данные по редким видам беспозвоночных и позвоночных животных Мордовии // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 16. С. 405–418.
- Ручин А.Б., Егоров Л.В., Николаева А.М., Михайленко А.П. 2017. Новые данные по редким видам беспозвоночных животных Мордовии // Молодой ученый. №2(136). С. 234–240.
- Снегин Е.А. 2011. Оценка жизнеспособности популяций жука-олени *Lucanus cervus* L., 1758 в условиях лесостепного ландшафта // Евразийский энтомологический журнал. Т. 10(2). С. 137–142.
- Фасулати К.К. 1971. Полевое изучение наземных беспозвоночных. М.: Высш. школа. 424 с.
- Феоктистов В.Ф. 2011. Список видов насекомых, впервые отмеченных в Мордовском заповеднике и на сопредельных с ним территориях // Вестник Мордовского университета. №4. С. 83–89.
- Harvey D.J., Gange A.C., Hawes C.J., Rink M. 2011. Bionomics and distribution of the stag beetle, *Lucanus cervus* (L.) across Europe // Insect Conservation and Diversity. Vol. 4. P. 23–38.
- Jarmusz M., Bajerlein D. 2015. *Anoplotrupes stercorosus* (Scr.) and *Trypocopris vernalis* (L.) (Coleoptera: Geotrupidae) visiting exposed pig carrion in forests of Central Europe: seasonality, habitat preferences and influence of smell of decay on their abundances // Entomologia Generalis. Vol. 35(3). P. 213–228.
- Jaroszewicz B. 2007. *Parnopes grandior* (Pallas, 1771) (Hymenoptera: Chrysididae) in Poland and its status in adjacent countries // Fragmenta faunistica. Vol. 50(1). P. 19–25.
- Kimsey L.S., Bohart R. 1991. The Chrysidid wasps of the World. USA: Oxford University Press. 652 p.
- Marczak D. 2013. Habitat selection by two species of dung beetle, *Anoplotrupes stercorosus* (Scriba) and *Trypocopris vernalis* (L.) (Coleoptera: Geotrupidae), changes with stand age in a fresh pine forest // Forest Research Papers. Vol. 74(3). P. 227–232. DOI: 10.2478/frp-2013-0022.
- Nakonieczny M., Kedziorski A., Michalczyk K. 2007. Apollo butterfly (*Parnassius apollo* L.) in Europe – its history, decline and perspectives of conservation // Functional Ecosystems and Communities. Vol. 1(1). P. 56–79.
- Orlovskytė S., Budrienė A., Budrys E. 2010. Check-list of cuckoo-wasps (Hymenoptera: Chrysididae) of Lithuania // New and rare for Lithuania insect species. Vol. 22. P. 141–156.
- Vahruševs V. 2015. Habitat distribution of *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera: Dytiscidae) in the ecosystem of Ruģeļi fish ponds (Daugavpils, Latvia) // Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis. Vol. 15(1). P. 201–220.
- Vahruševs V., Kalniņš M. 2013. Broadest Diver *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera: Dytiscidae) in the Baltic States: a rare or little known species // Zoology and Ecology. P. 1–14. DOI: 10.1080/21658005.2013.811906.

References

- Egorov L.V. 2004. New and rare species of beetles for Chuvashiya (Insecta, Coleoptera), 2. *Vestnik of the I.Ya. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University* 4(42): 162–175. [In Russian]
- Egorov L.V., Ruchin A.B., Semishin G.B. 2015. *Protaetia speciosissima* in the Reserve. *Mordovia Reserve* 9: 11. [In Russian]
- Fasulati K.K. 1971. Field studying of land invertebrates. Prod. 2. Moscow: Vysshaya Shkola. 424 p. [In Russian]
- Feoktistov V.F. 2011. The list of insect species discovered for the first time in the Mordovia State Nature Reserve and in adjacent territories. *Mordovia University Bulletin* 4: 83–89. [In Russian]
- Gafferberg I.G. 2015. Climate of the Mordovian State Nature Reserve. 1938. *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve* 13: 5–20. [In Russian]
- Harvey D.J., Gange A.C., Hawes C.J., Rink M. 2011. Bionomics and distribution of the stag beetle, *Lucanus cervus* (L.) across Europe. *Insect Conservation and Diversity* 4: 23–38.
- Isaev A.Yu. 1995. To the knowledge of scarab beetles fauna (Coleoptera, Lamellicornia: Lucanidae, Trogidae, Scarabaeidae) of the Ulyanovsk region. In: *Insects of the Ulyanovsk Region. Part 2*. Ulyanovsk: MSU Branch. P. 28–45. [In Russian]
- Jarmusz M., Bajerlein D. 2015. *Anoplotrupes stercorosus* (Scr.) and *Trypocopris vernalis* (L.) (Coleoptera: Geotrupidae) visiting exposed pig carrion in forests of Central Europe: seasonality, habitat preferences and influence of smell of decay on their abundances. *Entomologia Generalis* 35(3): 213–228.
- Jarozewicz B. 2007. *Parnopes grandior* (Pallas, 1771) (Hymenoptera: Chrysididae) in Poland and its status in adjacent countries. *Fragmenta faunistica* 50 (1): 19–25.
- Kimsey L.S., Bohart R. 1991. *The Chrysidid wasps of the World*. USA: Oxford University Press. 652 p.
- Lapshin A.S., Ruchin A.B., Spiridonov S.N., Kuznetsov V.A., Alba L.D., Grishutkin G.F., Kurmaeva D.K., Artaev O.N. 2008. Towards to the forming of the annotated list of animal taxa requiring special attention to their status in natural environment (Supplement №4). In: *Rare animals of the Republic of Mordovia: materials for maintenance of the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2008*. Saransk: Publisher of the Mordovia State University. P. 39–64. [In Russian]
- Marczak D. 2013. Habitat selection by two species of dung beetle, *Anoplotrupes stercorosus* (Scriba) and *Trypocopris vernalis* (L.) (Coleoptera: Geotrupidae), changes with stand age in a fresh pine forest. *Forest Research Papers* 74(3): 227–232. DOI: 10.2478/frp-2013-0022.
- Nakonieczny M., Kedziorzki A., Michalczyk K. 2007. Apollo butterfly (*Parnassius apollo* L.) in Europe – its history, decline and perspectives of conservation. *Functional Ecosystems and Communities* 1(1): 56–79.
- Orlovskytė S., Budrienė A., Budrys E. 2010. Check-list of cuckoo-wasps (Hymenoptera: Chrysididae) of Lithuania. *New and rare for Lithuania insect species* 22: 141–156.
- Plavilshchikov N.N. 1964. A list of insect species found on the territory of the Mordovian State Nature Reserve. *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve* 2: 105–134. [In Russian]
- Project of the Order of the Ministry of Natural Resources of Russia «On approval of lists of wildlife objects included of the Red Data Book of the Russian Federation and eliminated from the Red Data Book of the Russian Federation». 2016. Ministry of Natural Resources of the Russian Federation. Available at: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=145272>. [In Russian]
- Red Data Book of Russian Federation. Animals. Moscow: Astrel, 2001. 862 p. [In Russian]
- Red Data Book of the Nizhny Novgorod Region. Vol. 1: Animals. Nizhny Novgorod: DEKOM, 2014. 448 p. [In Russian]
- Red Data Book of the Republic of Mordovia. Vol. 2: Animals. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2005. 336 p. [In Russian]
- Red Data Book of the Voronezh Region: in 2 volumes. Vol. 2: Animals. Voronezh: MODEK, 2011. 424 p. [In Russian]
- Ruchin A.B., Kurmaeva D.K. 2010a. Some data on ecology and distribution of swallowtail butterflies (Lepidoptera: Papilionidae) in Mordovia. *Proceedings of Samara Scientific Centre of RAS* 12(1): 118–121. [In Russian]
- Ruchin A.B., Kurmaeva D.K. 2010b. On rare insects of Mordovia included in the Red Book of the Russian Federation. *Entomological Review* 90(6): 712–717.
- Ruchin A.B., Egorov L.V. 2015. Beetle (Coleoptera) species of the Republic of Mordovia recommended for protection (main list of protected taxa). *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve* 15: 70–104. [In Russian]
- Ruchin A.B., Kurmaeva D.K., Polumordvinov O.A., Bugaev K.E. 2008. Rhopalocera and Macroheterocera (excl. Noctuidae, Geometridae) of the Mordovia State Nature Reserve (on the base of collections materials). *Proceedings of National Park «Smolny»* 1: 187–190. [In Russian]
- Ruchin A.B., Egorov L.V., Artaev O.N., Alekseev S.K., Zavjalov N.A. 2014. New data on rare species of invertebrates and vertebrates in the Republic of Mordovia with discussion of protection status of some species. *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve* 12: 196–216. [In Russian]
- Ruchin A.B., Egorov L.V., Artaev O.N., Nikolaeva A.M. 2016. New data on rare species of invertebrates and vertebrates in the Republic of Mordovia. *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve* 16: 405–418. [In Russian]
- Ruchin A.B., Egorov L.V., Alekseev S.K., Chikhlyayev I.V., Fayzulin A.I. 2015. Data on findings of rare species of invertebrates and vertebrates in the Republic of Mordovia in 2013–2014. *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve* 14: 333–344. [In Russian]
- Ruchin A.B., Egorov L.V., Nikolaeva A.M., Mikhailenko A.P. 2017. New data on rare species of invertebrates in Mordovia. *Molodoy Uchenyi* 2(136): 234–240. [In Russian]
- Snegin E.A. 2011. Assessment of viability of populations of a stag-beetle *Lucanus cervus* L., 1758 in forest-steppe landscape. *Euroasian Entomological Journal* 10(2): 137–142. [In Russian]
- Vahruševs V. 2015. Habitat distribution of *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera: Dytiscidae) in the ecosystem of Ruģeļi fish ponds (Daugavpils, Latvia). *Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis* 15(1): 201–220.
- Vahruševs V., Kalniņš M. 2013. Broadest Diver *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera: Dytiscidae) in the Baltic States: a rare or little known species. *Zoology and Ecology*: 1–14. DOI: 10.1080/21658005.2013.811906.

OVERVIEW OF INSECT SPECIES INCLUDED IN THE RED DATA BOOK OF RUSSIAN FEDERATION IN THE MORDOVIA STATE NATURE RESERVE

Alexander B. Ruchin¹, Leonid V. Egorov^{1,2}

¹Mordovia State Nature Reserve, Russia

e-mail: sasha_ruchin@rambler.ru

²State Nature Reserve «Prisursky», Russia

e-mail: platyscelis@mail.ru

The paper presents overview of ten insect species of the Mordovia State Nature Reserve which are included in the animal taxa list of second edition of the Red Data Book of Russian Federation. Amongst them, three species (*Calosoma sycophanta*, *Ceruchus chrysomelinus*, *Protaetia fieberi*) were found in the last five years. Since the year 2008 to date, old records of another six species (*Dytiscus latissimus*, *Trypocopris vernalis*, *Osmoderma barnabita*, *Protaetia speciosissima*, *Parnopes grandior* и *Parnassius apollo*) were confirmed. And one species (*Lucanus cervus*) is for the time being known only according to literature data. Descriptions of some species are accompanied by data on their abundance, biology and ecology.

Key words: abundance, ecology, insects, Mordovia State Nature Reserve, rare species, Red Data Book, Red List