

РЕДКИЕ ВИДЫ НАСЕКОМЫХ САРАНСКА (РЕСПУБЛИКА МОРДОВИЯ, РОССИЯ)

Е.А. Лобачёв, С.В. Лукиянов

*Национальный исследовательский Мордовский государственный университет
имени Н.П. Огарева, Россия
e-mail: zoomordovia@gmail.com*

Приводятся сведения о регистрации в пределах городского округа Саранска (Республика Мордовия, Россия) редких, уязвимых и предлагаемых к охране видов насекомых. На основе собственного коллекционного материала и литературных источников отмечено обитание 61 вида с разным статусом, в том числе 3 вида из списка Красной книги Российской Федерации, 34 вида из списка Красной книги Республики Мордовия, 23 вида – рекомендованные к внесению в новое издание региональной Красной книги и 4 вида – нуждающиеся в особом внимании к состоянию их популяций в природной среде. Приводится анализ списка для выявления возможных причин, определяющих способность таких видов адаптироваться к неблагоприятной городской среде.

Ключевые слова: Красная книга, Мордовия, насекомые, редкий вид, Саранск, урбофауна.

Наблюдение за состоянием энтомофауны является важным компонентом экологического мониторинга. Такой мониторинг особенно актуален для урбанизированной среды по причине ее пониженной экологической устойчивости (Бондаренко и др., 2017; Корб и др., 2017). Территория городского округа (ГО) Саранска представляет собой комплекс урболандшафтов с различной степенью антропогенной нагрузки, расположенный в окружении лесостепных ландшафтов центральной части бассейна р. Инсар. В городе на основе разнообразия функциональных зон выделяют промышленные, селитебные, парково-рекреационные, агрокультурные и транспортные порядки ландшафтов (Ручин и др., 2009б).

Энтомофауна отдельных ландшафтов Саранска изучена крайне неравномерно. Наибольшее количество приводимого в литературных источниках материала собрано в парково-рекреационных и агрокультурных ландшафтах, а данных о энтомофауне селитебной и промышленной зоны недостаточно. Поэтому исследования, охватывающие все функциональные зоны города, особенно интересны. Например, такой подход реализован при исследовании карабидофауны Саранска (Ручин и др., 2017). Авторы приводят фаунистический список и отмечают, что наибольшее разнообразие жужелиц характерно для агротехногенной и парково-рекреационной зоны (106 и 97 видов, соответственно) и заметно ниже – для промышленной и селитебной зоны (78 и 61 вид, соответственно). Причины такой ситуации естественны и понятны: биоразнообразии промзон и жилых районов заметно снижено ввиду нарушения микроклимата, деградации цепей питания, влияния ксенобиотиков и других факторов.

В силу неравномерности изученности отдельных компонентов урбофауны насекомых Саранска на современном этапе сложно составить целостное

представление об энтомофауне города. Имеются лишь отдельные статьи, где приводятся фаунистические списки для Саранска в пределах семейств, например, по жужелицам (Якушкина, 2009; Ручин и др., 2017), усачам (Ручин, 2009а). Большинство данных о находках в городе разрознено, представлено в многочисленных работах, посвященных энтомофауне региона. Наиболее интересными по ряду причин представляются сведения по редким и уязвимым видам, зарегистрированным в ГО Саранск. Данные о состоянии их популяций представляют ценность как для организации их охраны, так и для мониторинга экологического состояния городской среды.

Целью нашей работы стало обобщение собственных и литературных сведений о регистрации в пределах городского округа Саранск видов, включенных в Красные книги Республики Мордовия (2005) и Российской Федерации (2001), дополнительный список (Лапшин и др., 2008) региональной Красной книги и рекомендованных к включению в новое издание Красной книги Республики Мордовия (Кузнецов и др., 2015; Михайленко, Ручин, 2015; Ручин, Егоров, 2015; Ручин и др., 2014; Ручин, Николаева, 2015; Большаков, Ручин, 2016).

Для проведения собственных исследований нами использовались традиционные методы сбора и учетов насекомых (Егоров, 2014; Темралеев, Сусарев, 2017). Полученные в результате данные мы приводим в сокращенном виде, указывая год и количество собранного материала в экземплярах. Помимо общепринятых, используются следующие сокращения: ККРФ – Красная книга Российской Федерации (2001), ККРМ – Красная книга Республики Мордовия (2005).

Предваряя данный список, следует уточнить, что факт обитания многих видов установлен лишь по литературным источникам, не подкреплен никаким фактическим материалом и требует подтверждения. Под сомнение ставится обитание тех видов, которые не только не регистрировались продолжительное время, но и маловероятны на территориях Саранска и его окрестностей из-за особенностей своей биологии. Так, например, карапузик-плоскушка как типичный стенобионт предпочитает старые леса, которые ни в Саранске, ни в относительной близости не сохранились. Этот и другие похожие случаи в нижеследующем списке помечены знаком вопроса в скобках (?) перед названием вида.

Отряд стрекозы – Odonata

Семейство Коромысла – Aeschnidae

Дозорщик-император *Anax imperator* Leach, 1815. Статус: ККРФ, ККРМ, рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015). Источники: Лапшин и др. (2005), Ручин и др. (2005), Кузнецов и др. (2012).

Отряд Равнокрылые – Homoptera

Семейство Певчие цикады – Cicadidae

Цикадка горная *Cicadetta montana* Scopoli, 1772. Статус: ККРМ, рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015). Источники: Лапшин и др. (2005),

Ручин и др. (2005), Кузнецов и др. (2012); наши данные – 1 экз., 2010 г.; 2 экз., 2017 г.; 1 экз., 2019 г.

Семейство Горбатки – Membracidae

Горбатка обыкновенная *Centrotus cornutus* (Linnaeus, 1758). Статус: ККРМ. Источники: Лапшин и др. (2005), Ручин и др. (2005), Кузнецов и др. (2012), Егоров, Ручин (2013); наши данные – 2 экз., 2012 г.; 1 экз., 2016 г.; 2 экз., 2019 г.

Отряд Полужесткокрылые, или Клопы – Heteroptera

Семейство Водяные скорпионы – Nepidae

Ранатра палочковидная *Ranatra linearis* (Linnaeus, 1758). Статус: ККРМ, рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015). Источники: Киселев, Киселева (2008), Кузнецов и др. (2012).

Семейство Клопы-охотники – Nabidae

Охотник бескрылый *Himacerus apterus* (Fabricius, 1798). Статус: ККРМ. Источники: Ручин (2009б).

Семейство Щитники – Pentatomidae

Щитник синий *Zicrona caerulea* (Linnaeus, 1758). Статус: ККРМ, рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015). Источники: наши данные – 1 экз., 2019 г.

Отряд Жесткокрылые, или Жуки – Coleoptera

Семейство Жужелицы – Carabidae

(?) Скакун лесной *Cicindela sylvatica* Linnaeus, 1758. Статус: ККРМ. Источники: Красная книга Республики Мордовия (2005), Лапшин и др. (2005).

Красотел пахучий *Calosoma sycophanta* (Linnaeus, 1758). Статус: ККРФ, ККРМ, рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015; Ручин, Егоров, 2015). Источники: Темралеев, Сусарев (2010), Егоров, Ручин (2013), Ручин и др. (2014, 2017); наши данные – 1 экз., 2017 г.

Красотел малый, или бронзовый *Calosoma inquisitor* (Linnaeus, 1758). Статус: ККРМ. Источники: Лобачёв, Сусарев (2013), Ручин и др. (2014, 2017).

Красотел-исследователь *Calosoma investigator* Illiger, 1798. Статус: рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015; Ручин, Егоров, 2015). Источники: Ручин и др. (2017).

Жужелица золотисто-окаймленная *Carabus aurolimbatus* Dejean et Boisduval, 1829. Статус: ККРМ, рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015; Ручин, Егоров, 2015). Источники: Ручин и др. (2017).

Жужелица головастая *Brosicus cephalotes* (Linnaeus, 1758). Статус: ККРМ. Источники: Красная книга Республики Мордовия (2005), Ручин и др. (2017); наши данные – 1 экз., 2013 г.

Моховик *Calathus fuscipes* (Goeze, 1777). Статус: ККРМ. Источники: Красная книга Республики Мордовия (2005), Ручин и др. (2017).

Семейство Карапузики – Histeridae

(?) Карапузик-плоскушка *Hololepta plana* (Sulzer, 1776). Статус: рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015; Ручин, Егоров, 2015). Источники: Тимралеев и др. (2007), Ручин, Егоров (2015).

Семейство Стафилиниды – Staphylinidae

Стафилин мохнатый *Emus hirtus* (Linnaeus, 1758). Статус: вид из дополнительного списка (Лапшин и др., 2008), рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015; Ручин, Егоров, 2015). Источники: Тимралеев и др. (2007), Лапшин и др. (2008).

Семейство Мертвоеды – Silphidae

Мертвоед четырехточечный *Dendroxena quadrimaculata* (Scopoli, 1771). Статус: ККРМ. Источники: Егоров, Ручин (2013), Ручин и др. (2014).

Семейство Троксы – Trogidae

Песчаник обыкновенный *Trox sabulosus* (Linnaeus, 1758). Статус: ККРМ. Источники: Егоров, Ручин (2013), Ручин и др. (2014).

Семейство Пластинчатоусые – Scarabaeidae

Жук-носорог *Oryctes nasicornis* (Linnaeus, 1758). Статус: ККРМ. Источники: Спиридонов (2009), Егоров, Ручин (2009), Ручин и др. (2014); наши данные – 1 экз., 2013 г.; 4 экз., 2015 г., 4 экз., 2017 г.; 3 экз., 2019 г.

Пестряк короткокрылый *Valgus hemipterus* (Linnaeus, 1758). Статус: ККРМ, рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015; Ручин, Егоров, 2015). Источники: Егоров, Ручин (2013), Ручин и др. (2014).

Семейство Краснокрылы – Lycidae

Краснокрыл кровавый *Lygistopterus sanguineus* (Linnaeus, 1758). Статус: ККРМ. Источники: Семишин (2009), Егоров, Ручин (2009), Лобачёв, Лукиянов (2015); наши данные – 5 экз., 2016 г.; 3 экз., 2017 г.; 3 экз., 2019 г.

Семейство Божьи коровки – Coccinellidae

Коровка двуточечная *Adalia bipunctata* (Linnaeus, 1758). Статус: ККРМ. Источники: Беньковский, Орлова-Беньковская (2008), Киселев, Киселева (2008), Егоров, Ручин (2013); наши данные – 3 экз., 2017 г.; 2 экз., 2019 г.

Коровка пятиточечная *Coccinella quinquepunctata* Linnaeus, 1758. Статус: ККРМ. Источники: Егоров, Ручин (2009).

Семейство Огнецветки – Pyrochroidae

Огнецветка багряная *Pyrochroa coccinea* (Linnaeus, 1761). Статус: ККРМ, рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015; Ручин, Егоров, 2015). Источники: Егоров, Ручин (2013).

Семейство Быстрянки – Anthicidae

Единорог обыкновенный *Notoxus monoceros* (Linnaeus, 1760). Статус: ККРМ. Источники: наши данные – 1 экз., 2017 г.

Семейство Усачи – Cerambycidae

Усач мускусный *Aromia moschata* (Linnaeus, 1758). Статус: вид из дополнительного списка (Лапшин и др., 2008), рекомендован для ККРМ (Кузнецов

и др., 2015; Ручин, Егоров, 2015). Источники: Ручин (2008), Ручин (2009а); наши данные – 1 экз., 2013 г., 1 экз., 2019 г.

Усач меридиональный *Stenocorus meridianus* (Linnaeus, 1758). Статус: вид из дополнительного списка (Лапшин и др., 2008). Источники: Ручин (2009а), Егоров, Ручин (2013).

Семейство Листоеды – Chrysomelidae

Листоед окаймленный *Chrysolina limbata* (Fabricius, 1775). Статус: ККРМ, рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015; Ручин, Егоров, 2015). Источники: Красная книга Республики Мордовия (2005), Темралеев, Сусарев (2010).

Семейство Долгоносики – Curculionidae

Фрачник обыкновенный *Lixus iridis* Olivier, 1807. Статус: ККРМ. Источники: наши данные – 1 экз., 2012 г.; 1 экз., 2019 г.

Отряд Сетчатокрылые – Neuroptera

Семейство Златоглазки – Chrysopidae

Златоглазка обыкновенная *Chrysopa perla* (Linnaeus, 1758). Статус: ККРМ. Источники: Ручин (2009б).

Отряд Перепончатокрылые – Hymenoptera

Семейство Настоящие пчелы – Apidae

Пчела-плотник *Xylocopa valga* Gerstaecker, 1872. Статус: ККРФ, ККРМ, рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015). Источники: наши данные – 5 экз., 2019 г.

Шмель каменный *Bombus lapidarius* (Linnaeus, 1758). Статус: ККРМ. Источники: Ручин и др. (2005), Киселев, Киселева (2008), Кузнецов и др. (2012); наши данные – 2 экз., 2017 г.; 3 экз., 2019 г.

Шмель дупловой *Bombus hypnorum* (Linnaeus, 1758). Статус: ККРМ, рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015). Источники: Кузнецов и др. (2012).

Шмель земляной *Bombus terrestris* (Linnaeus, 1758). Статус: ККРМ. Источники: Кузнецов и др. (2012); наши данные – 1 экз., 2017 г.; 3 экз., 2019 г.

Отряд Двукрылые – Diptera

Семейство Тахины – Tachinidae

Ежемуха большая *Tachina grossa* (Linnaeus, 1758). Статус: ККРМ, рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015). Источники: наши данные – 1 экз., 2019 г.

Отряд Чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство Пестрянки – Zygaenidae

Пестрянка глазчатая *Zygaena carniolica* (Scopoli, 1763). Статус: ККРМ, рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015, Большаков, Ручин, 2016). Источники: наши данные – 1 экз., 2019 г.

Семейство Коконопряды – Lasiocampidae

Коконопряд осинолистный *Phyllodesma tremulifolia* (Hübner, 1809). Статус: рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015, Большаков, Ручин, 2016). Источники: Большаков и др. (2010).

Семейство Осенние шелкопряды – Lemoniidae

Осенний шелкопряд салатный *Lemonia dumi* (Linnaeus, 1760). Статус: рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015, Большаков, Ручин, 2016). Источники: Большаков и др. (2010).

Семейство Бражники – Sphingidae

Бражник бирючный *Sphinx ligustri* Linnaeus, 1758. Статус: рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015). Источники: Лапшин и др. (2008).

(?) Бражник прозерпина *Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772). Статус: вид из дополнительного списка (Лапшин и др., 2008), рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015, Большаков, Ручин, 2016). Источники: Большаков и др. (2014).

Семейство Хохлатки – Notodontidae

Гарпия большая *Cerura vinula* (Linnaeus, 1758). Статус: вид из дополнительного списка (Лапшин и др., 2008), рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015, Большаков, Ручин, 2016). Источники: Ручин и др. (2009a).

Семейство Медведицы – Arctiidae

Медведица большая желтая *Arctia flava* (Fuessly, 1779). Статус: рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015, Большаков, Ручин, 2016). Источники: наши данные – 1 экз., 2019 г.

Медведица пурпурная *Rhyparia purpurata* (Linnaeus, 1758). Статус: ККРМ, рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015, Большаков, Ручин, 2016). Источники: Лобачёв, Лукиянов (2015).

Медведица подорожниковая *Parasemia plantaginis* (Linnaeus, 1758). Статус: рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015, Большаков, Ручин, 2016). Источники: Большаков и др. (2010).

Семейство Эребиды – Erebidae

(?) Ленточница белая *Catephia alchymista* (Denis et Schifferrmüller, 1775). Статус: рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015, Большаков, Ручин, 2016). Источники: Большаков, Ручин (2016).

(?) Ленточница малая красная *Catocala promissa* (Denis et Schifferrmüller, 1775). Статус: рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015, Большаков, Ручин, 2016). Источники: Большаков, Ручин (2016).

Семейство Совки – Noctuidae

Металловидка изменчивая *Euchalcia variabilis* (Piller et Mitterpacher, 1783). Статус: рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015, Большаков, Ручин, 2016). Источники: Большаков, Ручин (2016).

Совка-аконтия чернохвостая *Acontia melanura* (Tauscher, 1809). Статус: рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015, Большаков, Ручин, 2016). Источники: Большаков, Ручин (2016).

Совка каемчатая *Noctua fimbriata* (Schreber, 1759). Статус: рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015, Большаков, Ручин, 2016). Источники: Свиридов, Сусарев (2013).

Семейство Толстоголовки – Hesperidae

Толстоголовка большая мальвовая *Carcharodus alceae* (Esper, 1780). Статус: рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015, Большаков, Ручин, 2016). Источники: Большаков и др. (2014), Большаков, Ручин (2016).

Толстоголовка белопятнистая *Pyrgus alveus* (Hübner, 1803). Статус: рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015, Большаков, Ручин, 2016). Источники: Большаков и др. (2014), Большаков, Ручин (2016).

Семейство Парусники – Papilionidae

Махаон *Papilio machaon* Linnaeus, 1758. Статус: ККРМ. Источники: Ручин и др. (2006), Спиридонов, Гришуткин (2006), Киселев, Киселева (2008), Курмаева (2009); наши данные – 1 экз., 2012 г.; 3 экз., 2019 г.

Семейство Нимфалиды – Nymphalidae

Ленточник тополевый *Limnitis populi* (Linnaeus, 1758). Статус: ККРМ, рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015, Большаков, Ручин, 2016). Источники: Курмаева (2009).

Траурница *Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758). Статус: ККРМ. Источники: Ручин и др. (2005), Кузнецов и др. (2012); наши данные – 1 экз., 2012 г.

Многоцветница черно-рыжая *Nymphalis xanthomelas* (Esper, 1781). Статус: вид из дополнительного списка (Лапшин и др., 2008). Источники: наши данные – 1 экз., 2012 г.; 1 экз., 2019 г.

(?) Шашечница Феба *Melitaea phoebe* (Goeze, 1779). Статус: рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015, Большаков, Ручин, 2016). Источники: Большаков и др. (2014), Большаков, Ручин (2016).

(?) Шашечница Цинксия *Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758). Статус: вид из дополнительного списка (Лапшин и др., 2008), рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015, Большаков, Ручин, 2016). Источники: Большаков и др. (2014), Большаков, Ручин (2016).

Семейство Голубянки – Lycaenidae

(?) Червонец Гелла *Lycaena helle* (Denis et Schiffermüller, 1775) Статус: рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015, Большаков, Ручин, 2016). Источники: Большаков и др. (2014), Большаков, Ручин (2016).

Голубянка карликовая *Cupido minimus* (Fuessly, 1775). Статус: вид из дополнительного списка (Лапшин и др., 2008). Источники: Курмаева (2009); наши данные – 2 экз., 2019 г.

Голубянка Аргида *Everes argiades* (Pallas, 1771). Статус: вид из дополнительного списка (Лапшин и др., 2008). Источники: Курмаева (2009).

(?) Голубянка Телей *Phengaris teleius* (Bergsträsser, 1779). Статус: вид из дополнительного списка (Лапшин и др., 2008), рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015, Большаков, Ручин, 2016). Источники: Лапшин и др. (2008).

(?) Голубянка Алексис *Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761). Статус: вид из дополнительного списка (Лапшин и др., 2008), рекомендован для ККРМ (Кузнецов и др., 2015, Большаков, Ручин, 2016). Источники: Большаков и др. (2010).

В составе урбофауны Саранска выявлен 61 вид редких и уязвимых насекомых. Они составляют примерно пятую часть всех редких и исчезающих видов насекомых Республики Мордовии. Учитывая относительно небольшую площадь территории Саранска и ее урбанизированность, такое значительное число редких и уязвимых видов вызывает интерес и указывает на перспективность дальнейших исследований. Среди отмеченных редких и уязвимых видов три (*Anax imperator*, *Calosoma sycophanta* и *Xylocopa valga*) занесены в Красную книгу Российской Федерации (2001). *Xylocopa valga* ранее не отмечалась в Саранске.

Разобщенность подходов к изучению и нерегулярность наблюдений не дает достаточного количества данных, и, как следствие – не предоставляет возможности определить динамику численности видов по годам. По этим же причинам нельзя однозначно установить, является ли единичное обнаружение этих видов результатом восстановления их численности или же следствием слабой изученности урбофауны. Этот факт, как и значительное количество зарегистрированных редких и уязвимых видов подчеркивают актуальность и необходимость дальнейшего изучения урбофауны редких насекомых Саранска. Одним из важных направлений является поиск причин, позволяющих уязвимым видам адаптироваться к обитанию в урбанизированной, антропогенно трансформированной среде. На настоящем этапе сделана попытка подойти к этому анализу на основе тех немногочисленных данных, которыми мы располагаем. Как известно, чаще прочих лимитирующими факторами для животных являются кормовые ресурсы и приуроченность к климатическим условиям. Анализируя эти критерии для редких и уязвимых видов насекомых урбофауны Саранска можно заметить следующие закономерности.

В исследуемой фауне преобладают олигофаги, как среди фитофагов, так и среди зоофагов. Это особенно выражено у двух самых многочисленных среди редких и уязвимых видов исследуемой урбофауны – чешуекрылых и жесткокрылых. Среди бабочек несколько выделяется многоцветница, которую можно считать полифагом относительно других видов чешуекрылых из вышеуказанного списка. Жесткокрылые в исследуемой урбофауне уязвимых видов менее однородны по трофической специализации. Среди них явно преобладают по числу хищные виды с небогатым кормовым спектром. Например, к ним относятся красотелы (род *Calosoma*), охотящиеся преимущественно на гусениц. Наименьшим числом видов представлены трофически узкоспециализированные насекомые – собиратели нектара и пыльцы (например, пчела-плотник, шмели), ксилофаги (усачи), копрофаги (афодий двупятнистый), некрофаги (песчанник обыкновенный) и монофаги (например, ежемуха большая).

По предпочтениям пространственных ниш в исследуемой урбофауне наибольшее число видов приурочено к травянистому ярусу (например, многие чешуекрылые и пчелиные). Заметно меньшее число видов можно отнести к дендробионтам (например, красотелы и усачи). Наименьшее число видов, наиболее специализированных по типу среды обитания, составляют копробионты (афодий двупятнистый и стафилин мохнатый), гидробионты (ранатра палочковидная), паразитоиды (ежемуха большая).

Следует отметить, что указанные выше особенности урбофауны редких и уязвимых видов насекомых Саранска во многом являются предполагаемыми и требуют подтверждения либо опровержения. Для этого необходимы дальнейшие регулярные наблюдения за состоянием таких видов на территории Саранска.

Литература

Беньковский А.О., Орлова-Беньковская М.Я. 2008. Находки охраняемых видов жуков в Республике Мордовия // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2008 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та. С. 5–7.

Большаков Л.В., Ручин А.Б. 2016. Обзор чешуекрылых (Insecta: Lepidoptera), рекомендуемых ко внесению во второе издание Красной книги Республики Мордовия // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 16. С. 118–268.

Большаков Л.В., Ручин А.Б., Курмаева Д.К., Семишин Г.Б., Полумордвинов О.А. 2010. К познанию фауны чешуекрылых (Lepidoptera) Республики Мордовия // Кавказский энтомологический бюллетень. Т. 6(1). С. 71–84.

Большаков Л.В., Ручин А.Б., Семишин Г.Б. 2014. К фауне чешуекрылых (Lepidoptera) Республики Мордовия. Дополнение 2 // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. Вып. 11. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та. С. 47–52.

Бондаренко А.С., Замотайлов А.С., Щуров В.И. 2017. К изучению биологии и распространения некоторых видов жукелиц (Coleoptera, Carabidae), занесенных в Красную книгу Краснодарского края // Nature Conservation Research. Заповедная наука. Т. 2(Suppl. 1). С. 70–80.

Егоров Л.В. 2014. Методы энтомологических исследований // Методы полевых экологических исследований. Саранск; Пушкин. С. 81–116.

Егоров Л.В., Ручин А.Б. 2009. О статусе некоторых видов жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) в Красной книге Республики Мордовия // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2009 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та. С. 21–39.

Егоров Л.В., Ручин А.Б. 2013. Новые данные по редким видам насекомых (Arthropoda, Insecta-Ectognatha) Мордовии // Вестник Мордовского университета. №3–4. С. 116–121.

Киселев И.Е., Киселева А.И. 2008. О встречах краснокнижных видов насекомых в 2008 году // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2008 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та. С. 5–7.

Корб С.К., Пожогин Д.А., Затаковой А.А., Тальяк Р.Е. 2017. Опыт инвентаризации фауны чешуекрылых Нижегородской области и его применение к составлению Красной книги региона (Insecta: Lepidoptera) // Nature Conservation Research. Заповедная наука. Т. 2(1). С. 57–72.

Красная книга Республики Мордовия. В 2 т. Т. 2: Животные. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2005. 336 с.

Красная книга Российской Федерации. Животные. М.: «Астрель», 2001. 862 с.

Кузнецов В.А., Лапшин А.С., Спиридонов С.Н., Андрейчев А.В., Гришуткин Г.Ф., Лобачёв Е.А., Логинова А.Н., Лысенков Е.В., Лукиянов С.В., Сусарев С.В. 2012. Редкие животные Республики Мордовия. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та. 128 с.

Кузнецов В.А., Лапшин А.С., Ручин А.Б., Спиридонов С.Н., Гришуткин Г.Ф., Андрейчев А.В., Лобачёв Е.А., Лукиянов С.В., Лысенков Е.В. 2015. Список видов животных, рекомендуемых к включению во второе издание Красной книги Республики Мордовия // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2015 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та. С. 12–26.

Курмаева Д.К. 2009. О новых находках редких видов чешуекрылых (Lepidoptera) Мордовии // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2009 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та. С. 39–41.

Лапшин А.С., Спиридонов С.Н., Ручин А.Б., Гришуткин Г.Ф., Вечканов В.С., Лысенков Е.В., Рыжов М.К. 2005. Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2005 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та. 56 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 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. 39–53.

Лобачёв Е.А., Лукиянов С.В. 2015. Редкие и мониторинговые виды насекомых (Insecta), отмеченные на территории Мордовии в 2015 г. // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2015 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та. С. 29–33.

Лобачёв Е.А., Сусарев С.В. 2013. Находки видов насекомых (Insecta), занесенных в Красную книгу Республики Мордовия, сделанные в 2013 году // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2013 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та. С. 15–18.

Михайленко А.П., Ручин А.Б. 2015. О рекомендуемых к охране видах прямокрылых Республики Мордовия // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 15. С. 143–155.

Ручин А.Б. 2008. Некоторые сведения о редких беспозвоночных животных Мордовии // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2008 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та. С. 65–69.

Ручин А.Б. 2009а. Видовой состав и некоторые аспекты биологии усачей (Coleoptera, Cerambycidae) в Саранске // Вестник Мордовского государственного университета. №1. С. 57–58.

Ручин А.Б. 2009б. Новые сведения о находках редких и мониторинговых видов беспозвоночных животных Мордовии // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2009 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та. С. 46–48.

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., Николаева А.М. 2015. Рекомендации к формированию списка редких и подлежащих мониторингу видов полужесткокрылых насекомых (Insecta, Heteroptera) Республики Мордовия // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 15. С. 156–162.

Ручин А.Б., Спиридонов С.Н., Лапшин А.С. 2005. Вновь выявленные местонахождения животных Красной книги Республики Мордовия и их состояние // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2005 год. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та. С. 16–21.

Ручин А.Б., Артаев О.Н., Бакиев А.Г., Рыжов М.К. 2006. Новые сведения о редких видах беспозвоночных и позвоночных животных Мордовии (по результатам исследований 2006 г.) // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2006 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та. С. 14–28.

Ручин А.Б., Курмаева Д.К., Чугунов Г.Г., Варгот Е.В., Артаев О.Н., Рыжов М.К. 2009а. О некоторых кормовых растениях гусениц бабочек (Lepidoptera) в условиях Республики Мордовия // Современные проблемы биоразнообразия. Воронеж: ИПЦ Воронеж. гос. ун-та. С. 351–356.

Ручин А.Б., Мещеряков В.В. Спиридонов С.Н. 2009б. Урбоэкология для биологов. М.: КолосС. 195 с.

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., Алексеев С.К., Артаев О.Н. 2017. Видовой состав жуужелиц (Coleoptera, Carabidae) города Саранска // Acta Biologica Sibirica. Т. 3(3). С. 86–96.

Свиридов А.В., Сусарев С.В. 2013. Совки (Lepidoptera: Noctuidae) Республики Мордовия // Бюллетень МОИП. Отд. биол. Т. 118(2). С. 27–35.

Семишин Г.Б. 2009. Некоторые материалы по находкам жуков (Coleoptera) в Мордовии // Вестник Мордовского университета. №1. С. 253–255.

Спиридонов С.Н. 2009. Редкие виды беспозвоночных и позвоночных животных, отмеченные на территории Республики Мордовия в 2008 г. // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2009 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та. С. 53–55.

Спиридонов С.Н., Гришуткин Г.Ф. 2006. Находки редких беспозвоночных животных в Республике Мордовия // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2006 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та. С. 11–13.

Темралеев З.А., Сусарев С.В. 2010. Находки редких видов насекомых и пауков в Республике Мордовия // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2010 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та. С. 35–36.

Темралеев З.А., Сусарев С.В. 2017. Методы энтомологических исследований // Методы полевых зоологических исследований. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та. С. 16–48.

Тимралеев З.А., Каменев А.Г., Бардин О.Д. 2007. Насекомые Мордовии. Ч. 2: Жесткокрылые. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та. 176 с.

Якушкина М.Н. 2009. Фауна жуужелиц (Coleoptera, Carabidae) лесопарковой зоны г. Саранска // Актуальные проблемы биологии, экологии, методики преподавания и педагогики. Сб. статей по матер. Всеросс. научно-практ. конф. С. 32–35.

References

Benkovskiy A.O., Orlova-Benkovskaya M.Ya. 2008. Records of protected beetle species in the Republic of Mordovia // Rare animals of the Republic of Mordovia: materials for the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2008. Saransk: Publisher of the Mordovia State University. P. 5–7. [In Russian]

Bolshakov L.V., Ruchin A.B. 2016. A review of lepidopterans (Insecta: Lepidoptera) recommended for inclusion in the second edition of the Red Data Book of the Republic of Mordovia // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. Vol. 16. P. 118–268. [In Russian]

Bolshakov L.V., Ruchin A.B., Semishin G.B. 2014. Addition to Lepidoptera fauna of the Republic of Mordovia. Supplement 2 // Entomological and parasitological studies in the Volga region. Vol. 11. Saratov: Publisher of the Saratov State University. P. 47–52. [In Russian]

Bolshakov L.V., Ruchin A.B., Kurmaeva D.K., Semishin G.B., Polumordvinov O.A. 2010. To the knowledge of Lepidoptera fauna in the Republic of Mordovia // *Caucasian Entomological Bulletin*. Vol. 6(1). P. 71–84. [In Russian]

Bondarenko A.S., Zamotajlov A.S., Shchurov V.I. 2017. Contribution to biology and distribution studies on some ground beetles species (Coleoptera, Carabidae) registered in the Red Data Book of Krasnodarsky Krai // *Nature Conservation Research*. Vol. 2(Suppl. 1). P. 70–80.

Egorov L.V. 2014. Methods of entomological research // *Methods of field ecological research*. Saransk; Pushta. P. 81–116.

Egorov L.V., Ruchin A.B. 2009. About status of some Coleoptera species (Insecta, Coleoptera) of the Red Data Book of the Republic of Mordovia // *Rare animals of the Republic of Mordovia: materials for the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2009*. Saransk: Publisher of the Mordovia State University. P. 21–39. [In Russian]

Egorov L.V., Ruchin A.B. 2013. New data on rare insect species (Arthropoda, Insecta-Ectognatha) of Mordovia // *Mordovia University Bulletin*. Vol. 3–4. P. 116–121. [In Russian]

Kiselev I.E., Kiseleva A.I. 2008. About observations of insects species from Red Data Book in 2008 // *Rare animals of the Republic of Mordovia: materials for the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2008*. Saransk: Publisher of the Mordovia State University. P. 5–7. [In Russian]

Korb S.K., Pogozhin D.A., Zatakovoy A.A., Talyak R.E. 2017. The butterfly fauna of the Nizhny Novgorod Region inventarisation experience (Insecta: Lepidoptera) and its use for the regional Red Data Book building // *Nature Conservation Research*. Vol. 2(1). P. 57–72.

Kurmaeva D.K. 2009. New records rare species of butterflies (Lepidoptera) in Mordovia // *Rare animals of the Republic of Mordovia: materials for the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2009*. Saransk: Publisher of the Mordovia State University. P. 39–41. [In Russian]

Kuznetsov V.A., Lapshin A.S., Spiridonov S.N., Andreychev A.V., Grishutkin G.F., Lobachyov E.A., Loginova A.N., Lysenkov E.V., Lukiyanov S.V., Susarev S.V. 2012. Rare animals of the Republic of Mordovia. Saransk: Publisher of the Mordovia State University. 128 p. [In Russian]

Kuznetsov V.A., Lapshin A.S., Ruchin A.B., Spiridonov S.N., Grishutkin G.F., Andreychev A.V., Lobachyov, E.A., Lukiyanov S.V., Lysenkov E.V. 2015. List of species recommended for inclusion to the second edition of the Red Data Book of the Republic of Mordovia // *Rare animals of the Republic of Mordovia: materials for the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2015*. Saransk: Publisher of the Mordovia State University. P. 12–26. [In Russian]

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. To the formation of list of animal taxa, needed in especial attention to their status in natural conditions: Supplement 4 // *Rare animals of the Republic of Mordovia: materials for the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2008*. Saransk: Publisher of the Mordovia State University. P. 39–53. [In Russian]

Lapshin A.S., Spiridonov S.N., Ruchin A.B., Grishutkin G.F., Vechkanov V.S., Lysenkov E.V., Ryzhov M.K. 2005. Rare animals of the Republic of Mordovia: materials for the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2005. Saransk: Publisher of the Mordovia State University. 56 p. [In Russian]

Lobachyov E.A., Susarev S.V. 2013. Records of insects (Insecta) from the Red Data Book of the Republic of Mordovia in 2013 // *Rare animals of the Republic of Mordovia: materials for the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2010*. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2013. P. 15–18. [In Russian]

Lobachyov E.A., Lukiyanov S.V. 2015. Rare and needs to be monitored insect species (Insecta), discovered in the Republic of Mordovia in 2015 // *Rare animals of the Republic of Mordovia: materials for the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2015*. Saransk: Publisher of the Mordovia State University. P. 29–33. [In Russian]

Mikhaylenko A.P., Ruchin A.B. 2015. **About the Orthoptera species of the Republic of Mordovia recommended for protection** // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. Vol. 15. P. 143–155. [In Russian]

Red Data Book of Russian Federation. Animals. Moscow: Astrel, 2001. 862 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]

Ruchin A.B. 2008. **Some data on rare invertebrates of Mordovia** // Rare animals of the Republic of Mordovia: materials for the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2008. Saransk: Publisher of the Mordovia State University. P. 65–69. [In Russian]

Ruchin A.B. 2009a. **The species composition and some aspects of biology of long-horned beetles in Saransk city** // Mordovia University Bulletin. Vol. 1. P. 57–58. [In Russian]

Ruchin A.B. 2009b. **New data on records of rare invertebrate species in the Republic of Mordovia** // Rare animals of the Republic of Mordovia: materials for maintenance of the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2009. Saransk: Publisher of the Mordovia State University. P. 46–48. [In Russian]

Ruchin A.B., Egorov L.V. 2015. **Coleoptera species recommended for protection in the Republic of Mordovia (main list of protected taxa)** // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. Vol. 15. P. 70–104. [In Russian]

Ruchin A.B., Nikolaeva A.M. 2015. **Recommendations for the formation of a list of rare and monitored species of true bugs (Insecta, Heteroptera) of the Republic of Mordovia** // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. Vol. 15. P. 156–162. [In Russian]

Ruchin A.B., Artaev O.N., Bakiev A.G., Ryzhov M.K. 2008. **New data about rare species of invertebrates and vertebrates in Mordovia** // Rare animals of the Republic of Mordovia: materials for the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2008. Saransk: Publisher of the Mordovia State University. P. 14–28. [In Russian]

Ruchin A.B., Kurmaeva D.K., Chugunov G.G., Vargot E.V., Artaev O.N., Ryzhov M.K. 2009a. **About some forage plants of Lepidoptera caterpillars in the conditions of the Republic of Mordovia** // Modern problems of biodiversity. Voronezh: Publisher of the Voronezh State University. P. 351–356. [In Russian]

Ruchin A.B., Meshcheryakov V.V., Spiridonov S.N. 2009b. **Urboecology for biologists**. Moscow: Publisher House «KolosS». 195 p. [In Russian]

Ruchin A.B., Egorov L.V., Artaev O.N., Alekseev S.K., Zavyalov N.A. 2014. **New data on the records of rare invertebrate and vertebrate species of the Republic of Mordovia and discussing conservation status of some species** // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. Vol. 12. P. 196–216. [In Russian]

Ruchin A.B., Egorov L.V., Alekseev S.K., Chikhlyayev I.V., Fayzulin A.I. 2015. **Data on the records of rare invertebrate and vertebrate species of the Republic of Mordovia in 2013–2014** // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. Vol. 14. P. 333–344. [In Russian]

Ruchin A.B., Alekseev S.K., Artaev O.N. 2017. **Species composition of Ground beetles (Coleoptera, Carabidae) in Saransk** // Acta Biologica Sibirica. Vol. 3(3). P. 86–96. [In Russian]

Semishin G.B. 2009. **Some materials on the records of beetles (Coleoptera) in Mordovia** // Mordovia University Bulletin. Vol. 1. P. 253–255. [In Russian]

Spiridonov S.N. 2009. **Rare species of invertebrate and vertebrate animals recorded in the Republic of Mordovia in 2008** // Rare animals of the Republic of Mordovia: materials for the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2009. Saransk: Publisher of the Mordovia State University. P. 53–55. [In Russian]

Spiridonov S.N., Grishutkin G.F. 2006. **Records of rare invertebrate species in the Republic of Mordovia** // Rare animals of the Republic of Mordovia: materials for the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2006. Saransk: Publisher of the Mordovia State University. P. 11–13. [In Russian]

Sviridov A.V., Susarev S.V. 2013. Owllet moths (Lepidoptera: Noctuidae) of the Republic of Mordovia // Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Vol. 118(2). P. 27–35. [In Russian]

Temraleev Z.A., Susarev S.V. 2010. Records of rare insects and spiders in Republic of Mordovia // Rare animals of the Republic of Mordovia: materials for the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2010. Saransk: Publisher of the Mordovia State University. P. 35–36. [In Russian]

Temraleev Z.A., Susarev S.V. 2017. Methods of entomological research // Methods of field zoological research. Saransk: Publisher of the Mordovia State University. P. 16–48. [In Russian]

Timraleev Z.A., Kamenev A.G., Bardin O.D. 2007. Insects in Republic of Mordovia // Part 2: Coleoptera. Saransk: Publisher of the Mordovia State University. 176 p. [In Russian]

Yakushkina M.N. 2009. The fauna of ground beetles (Coleoptera, Carabidae) in forest-park zone of Saransk town // Actual problems of biology, ecology, methods of teaching and pedagogy. Proceedings of All-Russian Scientific-Practical Conference. P. 32–35. [In Russian]

RARE INSECT SPECIES IN THE SARANSK TOWN (REPUBLIC OF MORDOVIA, RUSSIA)

Evgeniy A. Lobachyov, Sergey V. Lukiyanov

*National Research Mordovia State University, Russia
e-mail: zoomordovia@gmail.com*

The paper summarise data on records of rare, vulnerable and needed to be protected insect species within the urban area of Saransk town (Republic of Mordovia, Russia). The species list was formed on the basis of personal collection material and literature data. We present data about records of 61 species of different protection status. Among them, there are three species from the main list of the Red Data Book of Russian Federation, 34 species – from the main list of the Red Data Book of Republic of Mordovia, 23 species recommended to be included in the main list of regional Red Data Book after its re-edition, and four species from the additional list of the Red Data Book of Republic of Mordovia. We conducted a brief discussion of the species to understand the possible reasons determining ability of insects to survive in unfavourable urban environment.

Key words: insects, Mordovia, rare species, Red Data Book, Saransk, urbafauna.