



Труды

2019

выпуск 22

*Мордовского
государственного
природного заповедника
имени П.Г. Смидовича*



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

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОБЪЕДИНЕННАЯ ДИРЕКЦИЯ
МОРДОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА
ИМЕНИ П.Г. СМИДОВИЧА И
НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА
«СМОЛЬНЫЙ»

Т Р У Д Ы
МОРДОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА
ИМЕНИ П. Г. СМИДОВИЧА

Выпуск 22

САРАНСК – ПУШТА
2019

УДК 502.172(470.345)

ББК: Е088(2Рос.Мор)л64

Т782

Редакционная коллегия

к.б.н. А.А. Хапугин (отв. редактор) (Россия)

д.б.н. А.Б. Ручин (Россия)

к.г.н. О.Г. Гришуткин (Россия)

к.б.н. Л.В. Егоров (Россия)

к.б.н. С.К. Алексеев (Россия)

д.б.н. Г.А. Лада (Россия)

Dr. A.H. Faiz (Pakistan)

Dr. A. Majumder (India)

Dr. E.H. Martin (Tanzania)

д.б.н. Т.Б. Силаева (Россия)

С.В. Губин (Россия)

А.А. Захватов (Россия)

Т 782 **Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича.** 2019. Вып. 22. 296 с.
Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2019. Vol. 22. 296 p.

Выпуск 22 «Трудов Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича» включает материалы инвентаризации, экологических исследований растений, животных и природных экосистем. География исследований кроме Мордовского государственного заповедника охватывает Республику Мордовия и другие регионы Российской Федерации.

Volume 22 of the «Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve» contains materials of biodiversity inventarisation, ecological studies of plants, animals and natural ecosystems. Besides of area of the Mordovia State Nature Reserve, the geographical scope of the volume covers the whole Republic of Mordovia as well as other regions of Russian Federation.

Фото на переднем форзаце: Дятел седой *Picus canus* Gmelin, 1788 в национальном парке «Смольный» (автор фото: Г.Б. Семишин).

Фото на заднем форзаце: зимний пейзаж в Мордовском государственном заповеднике (автор фото: А.Б. Ручин).

Подписано в печать 15.02.2019. Формат 60 × 84 1 / 16.
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Тираж 100 экз. Заказ № 98.

© ФГБУ «Заповедная Мордовия», 2019

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

МАТЕРИАЛЫ К ПОЗНАНИЮ КОЛЕОПТЕРОФАУНЫ
МОРДОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО
ЗАПОВЕДНИКА. СООБЩЕНИЕ 8Л.В. Егоров^{1,2}, А.Б. Ручин², Г.Б. Семишин²¹Государственный природный заповедник «Присурский», Россия
e-mail: platyscelis@mail.ru²Объединенная дирекция Мордовского государственного природного заповедника
имени П.Г. Сидовича и национального парка «Смольный», Россия
e-mail: ruchin.alexander@gmail.com, g.semishin@mail.ru

Приводятся результаты обработки части материала полевого сезона 2018 г. по жесткокрылым насекомым (Insecta, Coleoptera) Мордовского государственного природного заповедника. Обнаружено 545 видов из 68 семейств. Впервые для фауны заповедника указывается 35 видов, из них впервые для фауны Республики Мордовия – 23 вида.

Ключевые слова: Coleoptera, жесткокрылые, Мордовский заповедник, новые находки, фауна.

Настоящая публикация продолжает серию работ по изучению колеоптерофауны Мордовского государственного природного заповедника (Егоров и др., 2018; Мандельштам, Егоров, 2018; Ручин и др., 2018; Сажнев, 2018; Ruchin & Egorov, 2018a,b,c; Ruchin et al., 2018, 2019; Tomaszewska et al., 2018). В статье приводятся частичные результаты изучения фауны жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) по итогам обработки сборов полевого сезона 2018 г. Сведения по Staphylinidae, Scarabaeidae, Lycidae, Cantharidae, Vuprestidae, Throscidae, Mordellidae, Scolytinae (Curculionidae), а также видам, внесенным в Красную книгу Республики Мордовия (2005), будут включены в отдельные публикации.

Материал для работы собирался с использованием общепринятых энтомологических методов полевых исследований (Фасулати, 1971). Примерные географические координаты точек находок Coleoptera на территории Мордовского заповедника (Республика Мордовия, Темниковский район): окр. п. Пушта – 54°43'07" N, 43°13'32" E; к. Павловский – 54°45'10" N, 43°24'05" E; к. Инорский – 54°44'15" N, 43°08'53" E; к. Долгий Мост – 54°44'52" N, 43°12'04" E; к. Дрожженовский – 54°44'31" N, 43°17'24" E; к. Жегаловский – 54°46'37" N, 43°21'45" E; к. Новенький – 54°42'33" N, 43°12'49" E, к. Плотомойка – 54°53'36" N, 43°09'41" E, к. Стекланный – 54°53'38" N, 43°35'59" E, к. Средняя Мельница – 54°54'09" N, 43°13'53" E; кв. 34 – 54°53'24" N, 43°10'15" E; кв. 35 – 54°53'27" N, 43°11'20" E; кв. 36 – 54°53'27" N, 43°12'21" E; кв. 37 – 54°53'41" N, 43°13'17" E; кв. 60 – 54°53'08" N, 43°09'57" E; кв. 83 – 54°53'134" N, 43°32'57" E; кв. 84 – 54°53'25" N, 43°33'56" E; кв. 85 – 54°53'35" N, 43°34'56" E; кв. 115 – 54°51'29" N, 43°09'01" E; кв. 300 – 54°47'12" N, 43°09'50" E; кв. 330 – 54°46'44" N, 43°11'09" E; кв. 332 – 54°46'44" N, 43°13'20" E; кв. 338 – 54°47'01" N, 43°19'09" E; кв. 347 – 54°47'34" N, 43°28'31" E; кв.

349 – 54°47'47" N, 43°31'04" E; кв. 358 – 54°46'05" N, 43°11'44" E; кв. 360 – 54°46'13" N, 43°13'31" E; кв. 368 – 54°46'37" N, 43°21'45" E; кв. 381 – 54°45'17" N, 43°09'52" E; кв. 383 – 54°45'36" N, 43°11'48" E; кв. 395 – 54°46'10" N, 43°23'45" E; кв. 402 – 54°44'18" N, 43°05'41" E; кв. 404 – 54°44'52" N, 43°08'15" E; кв. 405 – 54°45'03" N, 43°08'39" E; кв. 406 – 54°45'07" N, 43°09'37" E; кв. 408 – 54°44'57" N, 43°11'47" E; кв. 418 – 54°45'43" N, 43°22'08" E; кв. 419 – 54°45'39" N, 43°22'50" E; кв. 420 – 54°45'29" N, 43°24'19" E; кв. 422 – 54°43'55" N, 43°07'39" E; кв. 434 – 54°45'04" N, 43°19'02" E; кв. 435 – 54°43'41" N, 43°07'59" E; кв. 436 – 54°43'57" N, 43°09'33" E; кв. 440 – 54°43'56" N, 43°13'15" E; кв. 442 – 54°43'47" N, 43°15'04" E; кв. 448 – 54°42'37" N, 43°12'29" E; кв. 449 – 54°42'41" N, 43°13'08" E.

Ниже приводится аннотированный список обнаруженных в заповеднике видов. Система Coleoptera, объем и номенклатура большинства таксонов принимаются преимущественно по «Каталогу жесткокрылых Палеарктики» (Catalogue..., 2007, 2008, 2010, 2011, 2013, 2015, 2016, 2017), объем семейств и номенклатура Curculionidea – по работе Alonso-Zarazaga et al., 2017. Последовательность названий таксонов внутри семейств – алфавитная. Для каждого вида указаны полные этикеточные данные находок. Названия новых для фауны заповедника таксонов помечены звездочкой (*), для Республики Мордовия и заповедника – двумя звездочками (**). Исследованный материал хранится в коллекции заповедника (п. Пушта), частично – в коллекции Зоологического института РАН (г. Санкт-Петербург) (далее – ЗИИ). Использованные в тексте сокращения: кв. – квартал, к. – кордон, МСОП – Международный союз охраны природы, оз. – озеро, окр. – окрестности, п. – поселок, р. – река, экз. – экземпляр.

Отряд COLEOPTERA
Подотряд ADEPHAGA
Серия семейств DYTISCIFORMIA
Надсемейство GYRINOIDEA
Семейство Gyrinidae

Gyrinus natator (Linnaeus, 1758) – кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, лужа в колее дороги, 1 экз., Л.В. Егоров.

Надсемейство HALIPIOIDEA
Семейство Haliplidae

Haliplus fulvicollis Erichson, 1837 – окр. к. Инорский, 13.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Надсемейство DYTISCOIDEA
Семейство Noteridae

Noterus clavicornis (DeGeer, 1774) – окр. к. Инорский, 13.05.2018, вороночные ловушки в оз. Инорское, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Семейство Dytiscidae

Acilius sulcatus (Linnaeus, 1758) – окр. к. Инорский, 13.05.2018, вороночные ловушки в оз. Инорское, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Agabus affinis (Paykull, 1798) – окр. к. Стежлянный, кв. 86, 20–22.04.2018, спелый сосняк с елью, лесной временный водоем, вороночные ловушки, 1 экз., Г.Б. Семишин.

***Agabus biguttatus* (Olivier, 1795) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытапывание», 1 экз., Л.В. Егоров.

Agabus congener (Thunberg, 1794) – окр. к. Стежлянный, кв. 86, 54°53'42" N, 43°35'58" E, 17–18.05.2018, спелый сосняк с елью, сфагновый водоем, вороночные ловушки, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 418, 27.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Agabus uliginosus (Linnaeus, 1760) – окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 19.06.2018, на свет ртутной лампы, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Colymbetes paykulli Erichson, 1837 – окр. к. Стежлянный, кв. 86, 54°53'42" N, 43°35'58" E, 17–18.05.2018, спелый сосняк с елью, сфагновый водоем, вороночные ловушки, 2 экз., Л.В. Егоров.

Colymbetes striatus (Linnaeus, 1758) – окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 19.06.2018, на свет ртутной лампы, 2 экз., Г.Б. Семишин.

Dytiscus circumcinctus Ahrens, 1811 – окр. к. Инорский, 12–13.05.2018, вороночные ловушки в оз. Инорское, 6 экз., Г.Б. Семишин.

Dytiscus marginalis Linnaeus, 1758 – окр. к. Стежлянный, кв. 86, 21.04.2018, опушка спелого сосняка с елью, березой, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. к. Инорский, 12–13.05.2018, вороночные ловушки в оз. Инорское, 2 экз., Г.Б. Семишин.

Hydaticus seminiger (DeGeer, 1774) – окр. к. Инорский, 12.05.2018, вороночные ловушки в оз. Инорское, 3 экз.; там же, 13.05.2018, вороночные ловушки в оз. Инорское, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Hydroglyphus geminus (Fabricius, 1792) – окр. к. Стежлянный, кв. 86, 54°53'39" N, 43°36'04" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на свет ртутной лампы, 2 экз., Л.В. Егоров.

Hydroporus palustris (Linnaeus, 1760) – окр. к. Инорский, 12.05.2018, вороночные ловушки в оз. Инорское, 3 экз.; там же, 13.05.2018, вороночные ловушки в оз. Инорское, 3 экз., Г.Б. Семишин.

Hydroporus planus (Fabricius, 1782) – окр. к. Инорский, 12.05.2018, вороночные ловушки в оз. Инорское, 3 экз.; там же, 13.05.2018, вороночные ловушки в оз. Инорское, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Hydroporus striola (Gyllenhal, 1826) – окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 19.06.2018, на свет ртутной лампы, 2 экз., Г.Б. Семишин.

Hydroporus tristis (Paykull, 1798) – окр. к. Инорский, 13.05.2018, вороночные ловушки в оз. Инорское, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Hygrotus impressopunctatus (Schaller, 1783) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 4 экз., Л.В. Егоров.

Ilybius ater (DeGeer, 1774) – окр. к. Инорский, 12.05.2018, вороночные ловушки в оз. Инорское, 2 экз., Г.Б. Семишин.

Ilybius guttiger (Gyllenhal, 1808) – окр. к. Инорский, 13.05.2018, вороночные ловушки в оз. Инорское, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Ilybius neglectus (Erichson, 1837) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 5 экз., Л.В. Егоров.

***Ilybius wasastjernae* (С.Р. Sahlberg, 1824) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 20–22.04.2018, спелый сосняк с елью, лесной временный водоем, вороночные ловушки, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Голарктический вид. В Европейской части России встречается преимущественно в северных регионах, не отмечен южнее Московской области. Обитает в лесных лужах и на торфяных болотах (Петров, Никитский, 2016). Наша находка, вероятно, самая южная для вида в средней полосе Европейской части России.

***Laccornis oblongus* (Stephens, 1835) – окр. к. Инорский, 12.05.2018, вороночные ловушки в оз. Инорское, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Rhantus suturellus (Harris, 1828) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 20–22.04.2018, спелый сосняк с елью, лесной временный водоем, вороночные ловушки, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Серия семейств CARABIFORMIA

Надсемейство CARABOIDEA

Семейство Carabidae

Acupalpus flavicollis (Sturm, 1825) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, вечерний лет, 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 1 экз., Л.В. Егоров.

Acupalpus meridianus (Linnaeus, 1760) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, вечерний лет, 3 экз., Л.В. Егоров.

Agonum fuliginosum (Panzer, 1809) – окр. к. Инорский, кв. 435, 11–13.05.2018, заболоченный участок, почвенные ловушки, 7 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 10 экз., Л.В. Егоров.

Agonum gracilipes (Duftschmid, 1812) – окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 15–16.05.2018, на свет ртутной лампы, 1 экз., Л.В. Егоров.

Agonum versutum Sturm, 1824 – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 4 экз., Л.В. Егоров.

Amara aenea (DeGeer, 1774) – окр. п. Пушта, 01.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. п. Пушта, 15.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров.

Amara communis (Panzer, 1797) – окр. к. Инорский, 12–13.05.2018, 2 экз., Г.Б. Семишин.

Amara familiaris (Duftschmid, 1812) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету у пилорамы, 1 экз., Л.В. Егоров.

Amara famelica C. Zimmermann, 1832 – окр. п. Пушта, 17.04.2018, 2 экз., А.Б. Ручин.

Amara ovata (Fabricius, 1792) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) в пойме р. Сатис, 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, 1 экз., Л.В. Егоров.

Amara plebeja (Gyllenhal, 1810) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету у пилорамы, 2 экз., Л.В. Егоров.

Badister collaris Motschulsky 1844 – окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 19.06.2018, на свет ртутной лампы, 2 экз., Г.Б. Семишин.

Badister dilatatus Chaudoir, 1837 – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 2 экз., Л.В. Егоров.

Badister peltatus (Panzer, 1796) – окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 19.06.2018, на свет ртутной лампы, 2 экз., Г.Б. Семишин.

Badister sodalis (Duftschmid, 1812) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 2 экз., Л.В. Егоров.

Bembidion andreae (Fabricius, 1787) – окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 15–16.05.2018, на свет ртутной лампы, 1 экз., Л.В. Егоров.

Bembidion biguttatum (Fabricius, 1779) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 1 экз., Л.В. Егоров.

Bembidion doris (Panzer, 1796) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 2 экз., Л.В. Егоров.

**Bembidion gilvipes* Sturm, 1825 – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 1 экз., Л.В. Егоров.

Bembidion guttula (Fabricius, 1792) – окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 15, 19.06.2018, на свет ртутной лампы, 2 экз., Г.Б. Семишин.

Bembidion octomaculatum (Goeze, 1777) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 1 экз., Л.В. Егоров.

Bembidion properans (Stephens, 1828) – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз., Л.В. Егоров.

Bembidion quadrimaculatum (Linnaeus, 1760) – окр. п. Пушта, 17.04.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, вечерний лет, 2 экз., Л.В. Егоров.

Bembidion varium (Olivier, 1795) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 1 экз., Л.В. Егоров.

Carabus arvensis Herbst, 1784 – окр. к. Инорский, кв. 435, 11–13.05.2018, заболоченный участок, почвенные ловушки, 6 экз., Г.Б. Семишин.

Carabus cancellatus Illiger, 1798 – окр. к. Инорский, кв. 435, 11–13.05.2018, заболоченный участок, почвенные ловушки, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 15.05.2018, липняк с березой, 1 экз., Л.В. Егоров.

Carabus convexus Fabricius, 1775 – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, липняк с березой, 1 экз., Л.В. Егоров.

Carabus nemoralis O.F. Müller, 1764 – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, липняк с березой, на дороге, 1 экз., Л.В. Большаков.

Carabus schoenherri Fischer von Waldheim, 1820 – Сведения о находках содержатся в статье по редким видам животных (Ручин и др., 2019).

Cicindela campestris Linnaeus, 1758 – окр. к. Инорский, 11.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; кв. 404–405, 19.05.2018, 3 экз., Л.В. Большаков.

Cicindela hybrida Linnaeus, 1758 – окр. к. Инорский, 11.05.2018, 2 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 21.04–17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, песок, 10 почвенных ловушек, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 16.05.2018, опушка смешанного леса, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 16–17.05.2018, опушка молодого сосняка с березой, песок, 2 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиною, песчаная дорога, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 300–330, 404–406, 19.05.2018, 10 экз., Л.В. Большаков.

Cicindela sylvatica Linnaeus, 1758 – Сведения о находках содержатся в статье по редким видам животных (Ручин и др., 2019).

Demetrias monostigma Samouelle, 1819 – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 2 экз., Л.В. Егоров; кв. 332, 23.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Elaphrus cupreus Duftschmid, 1812 – окр. к. Инорский, 12.05.2018, 5 экз., Г.Б. Семишин.

Harpalus distinguendus (Duftschmid, 1812) – окр. к. Инорский, 14.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 35–37, 16.05.2018, 1 экз.; кв. 300, 19.05.2018, сосняк, горельник, 1 экз.; кв. 406–383, 19.05.2018, лесная дорога, 1 экз., Л.В. Большаков.

Harpalus latus (Linnaeus, 1758) – окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, 1 экз., Л.В. Егоров (det. В. Катаев).

Harpalus picipennis (Duftschmid, 1812) – кв. 300, 19.05.2018, сосняк, горельник, 1 экз., Л.В. Большаков.

Harpalus rubripes (Duftschmid, 1812) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 16.05.2018, опушка смешанного леса, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, 1 экз., Л.В. Егоров (det. В. Катаев).

Harpalus rufipes (DeGeer, 1774) – окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 19.06.2018, на свет ртутной лампы, 2 экз., Г.Б. Семишин.

Harpalus tardus (Panzer, 1796) – окр. к. Инорский, 11.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. п. Пушта, 54°42'45" N, 43°13'16" E, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, 3 экз. (det. В. Катаев); окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 16–17.05.2018, опушка молодого сосняка с березой, на песчаной почве, 2 экз., Л.В. Егоров.

Harpalus xanthopus winkleri Schauburger, 1923 – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету у пилорамы, 1 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Средняя Мельница, кв. 35–37, 16.05.2018, 1 экз., Л.В. Большаков.

Lebia cruxminor (Linnaeus, 1758) – окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 1 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Жегаловский, 54°46'43" N, 43°21'43" E, кв. 368, 18.06.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Lebia marginata (Geoffroy, 1785) – окр. п. Пушта, 01.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Limodromus assimilis (Paykull, 1790) [ранее приводился как *Platynus assimilis* (Paykull, 1790)] – окр. к. Инорский, кв. 435, 11–13.05.2018, заболоченный участок, почвенные ловушки, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Microlestes maurus (Sturm, 1827) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз., Л.В. Егоров.

Notiophilus palustris (Duftschmid, 1812) – окр. к. Инорский, кв. 435, 11–13.05.2018, заболоченный участок, почвенные ловушки, 2 экз., Г.Б. Семишин.

Oodes helopioides (Fabricius, 1792) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 408, 15.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Patrobus septentrionis Dejean, 1828 – окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 19.06.2018, на свет ртутной лампы, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Paradromius linearis (Olivier, 1795) – кв. 434, 18.06.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

***Platynus mannerheimii* (Dejean, 1828) – окр. к. Инорский, кв. 435, 11–13.05.2018, заболоченный участок, почвенные ловушки, 2 экз., Г.Б. Семишин.

Pterostichus anthracinus (Illiger, 1798) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 1 экз., Л.В. Егоров.

Pterostichus diligens (Sturm, 1824) – окр. к. Инорский, кв. 435, 11–13.05.2018, заболоченный участок, почвенные ловушки, 18 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз., Л.В. Егоров.

Pterostichus minor (Gyllenhal, 1827) – окр. к. Инорский, кв. 435, 11–13.05.2018, заболоченный участок, почвенные ловушки, 5 экз.; окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 19.06.2018, на свет ртутной лампы, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 1 экз., Л.В. Егоров.

Pterostichus niger (Schaller, 1783) – окр. к. Инорский, кв. 435, 11–13.05.2018, заболоченный участок, почвенные ловушки, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, гнилое березовое бревно, 1 экз., Л.В. Егоров.

Pterostichus nigrita (Paykull, 1790) – окр. к. Инорский, кв. 435, 11–13.05.2018, заболоченный участок, почвенные ловушки, 2 экз., Г.Б. Семишин.

Pterostichus oblongopunctatus (Fabricius, 1787) – окр. к. Инорский, кв. 435, 11–13.05.2018, заболоченный участок, почвенные ловушки, 7 экз., Г.Б. Семишин.

Pterostichus rhaeticus Heer, 1837 – окр. к. Инорский, кв. 435, 11–13.05.2018, заболоченный участок, почвенные ловушки, 22 экз., Г.Б. Семишин.

Stenolophus mixtus (Herbst, 1784) – окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 19.06.2018, на свет ртутной лампы, 1 экз., Г.Б. Семишин.

***Stenolophus teutonius* (Schränk, 1781) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, вечерний лет, 1 экз., Л.В. Егоров.

Tachyta nana (Gyllenhal, 1810) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 20.04.2018, опушка спелого сосняка с елью, березой, на поваленной березе, 3 экз., Г.Б. Семишин; кв. 35, 16.05.2018, березняк с сосной, липой, под корой осинового бревна, 1 экз.; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, под корой поваленной гнилой березы, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, под корой соснового бревна, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 18.05.2018, спелый сосняк с елью, под корой гнилого березового бревна, 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, под корой гнилого березового бревна, 1 экз.; окр.

п. Пушта, 20.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, под корой соснового бревна, 1 экз., Л.В. Егоров.

Подотряд POLYPHAGA
Серия семейств STAPHYLINIFORMIA
Надсемейство HYDROPHILOIDEA
Семейство Hydrophilidae

Anacaena lutescens (Stephens, 1829) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 3 экз., Л.В. Егоров.

Berosus signaticollis (Charpentier, 1825) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 1 экз., Л.В. Егоров.

Cercyon analis (Paykull, 1798) – окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 15–16.05.2018, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 1 экз., Л.В. Егоров.

Cercyon bifenestratus Küster, 1851 – окр. к. Инорский, 13.05.2018, на свет, 7 экз., Г.Б. Семишин.

Cercyon convexiusculus Stephens, 1829 – окр. к. Инорский, 13.05.2018, на свет, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету у пилорамы, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 15–16.05.2018, на свет ртутной лампы, 1 экз., Л.В. Егоров.

Cercyon haemorrhoidalis (Fabricius, 1775) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету у пилорамы, 1 экз.; к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна, помет *Ursus arctos* Linnaeus, 1758, 1 экз., Л.В. Егоров.

Cercyon lateralis (Marsham, 1802) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 15.05.2018, сосняк с березой, березовый пенек с перебродившим соком, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, почвенная ловушка с гниющим субстратом, 1 экз., Л.В. Егоров.

Cercyon marinus Thomson, 1853 – окр. к. Инорский, 13.05.2018, на свет, 10 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 15–16.05.2018, на свет ртутной лампы, 2 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 1 экз., Л.В. Егоров.

Cercyon melanocephalus (Linnaeus, 1758) – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, почвенная ловушка с гниющим субстратом, 3 экз.; там же, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна, помет *Ursus arctos* Linnaeus, 1758, 3 экз., Л.В. Егоров.

Cercyon quisquilius (Linnaeus, 1760) – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна, помет *Ursus arctos* Linnaeus, 1758, 1 экз., Л.В. Егоров.

Cercyon unipunctatus (Linnaeus, 1758) – окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 15–16.05.2018, на свет ртутной лампы, 2 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'39" N, 43°36'04" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, почвенная ловушка с гниющим субстратом, 1 экз., Л.В. Егоров.

Coelostoma orbiculare (Fabricius, 1775) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 2 экз., Л.В. Егоров.

Cryptopleurum crenatum (Kugelann, 1794) – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна, помет *Ursus arctos* Linnaeus, 1758, 1 экз., Л.В. Егоров.

Cryptopleurum minutum (Fabricius, 1775) – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, почвенная ловушка с гниющим субстратом, 10 экз.; там же, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна, помет *Ursus arctos* Linnaeus, 1758, 6 экз., Л.В. Егоров.

Enochrus affinis (Thunberg, 1794) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 7 экз., Л.В. Егоров.

Enochrus coarctatus (Gredler, 1863) – окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 15–16.05.2018, на свет ртутной лампы, 2 экз.; окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 19.06.2018, на свет ртутной лампы, 3 экз., Г.Б. Семишин.

Enochrus fuscipennis (Thomson, 1884) – окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 15–16.05.2018, на свет ртутной лампы, 1 экз., Л.В. Егоров.

Helochares obscurus (O.F. Müller, 1776) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 5 экз., Л.В. Егоров.

Hydrobius fuscipes (Linnaeus, 1758) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 1 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 19.06.2018, на свет ртутной лампы, 1 экз., Г.Б. Семишин; кв. 37, 08.07.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Hydrochara caraboides (Linnaeus, 1758) – окр. к. Инорский, 12.05.2018, вороночные ловушки в оз. Инорское, 11 экз.; там же, 13.05.2018, вороночные ловушки в оз. Инорское, 2 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 440, 19.05.2018, на дороге, 1 экз., Л.В. Большаков.

Hydrophilus aterrimus Eschscholtz, 1822 – Сведения о находках содержатся в статье по редким видам животных (Ручин и др., 2019).

Laccobius minutus (Linnaeus, 1758) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «выгаптывание», 1 экз., Л.В. Егоров.

Sphaeridium bipustulatum Fabricius, 1781 – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, почвенная ловушка с гниющим субстратом, 2 экз.; там же, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна, помет *Ursus arctos* Linnaeus, 1758, 8 экз., Л.В. Егоров.

Sphaeridium lunatum Fabricius, 1792 – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, почвенная ловушка с гниющим субстратом, 13 экз.; там же, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна, помет *Ursus arctos* Linnaeus, 1758, 10 экз., Л.В. Егоров.

Sphaeridium scarabaeoides (Linnaeus, 1758) – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, почвенная ловушка с гниющим субстратом, 1 экз.; там же, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна, помет *Ursus arctos* Linnaeus, 1758, 4 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Hydrochidae

Hydrochus elongatus (Schaller, 1783) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «выгаптывание», 2 экз., Л.В. Егоров.

Надсемейство HISTEROIDEA

Семейство Sphaeritidae

Sphaerites glabratus (Fabricius, 1792) – Сведения о находках содержатся в статье по редким видам животных (Ручин и др., 2019).

Семейство Histeridae

Chalcionellus decemstriatus (P. Rossi, 1792) – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, почвенная ловушка с гниющим субстратом, 1 экз., Л.В. Егоров.

Eurosomides minor (P. Rossi, 1790) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 18.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, под корой гнилого березового бревна, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 434, 18.06.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Hister bissexstriatus Fabricius, 1801 – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 15.05.2018, сосняк с березой, березовый пенек с перебродившим соком, 1 экз., Л.В. Егоров.

Margarinotus ventralis (Marseul, 1854) – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, почвенная ловушка с гниющим субстратом, 1 экз., Л.В. Егоров.

Paromalus parallelepipedus (Herbst, 1791) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету у пилорамы, 1 экз.; там же, 20.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, под корой соснового бревна, 6 экз., Л.В. Егоров.

Platysoma elongatum (Thunberg, 1787) – окр. п. Пушта, 14–15.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету у пилорамы, 3 экз.; там же, 20.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, под корой соснового бревна, 1 экз., Л.В. Егоров.

Надсемейство STAPHYLINOIDEA

Семейство Leiodidae

Anisotoma glabra (Fabricius, 1787) – окр. к. Инорский, 13.05.2018, 5 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, 1 экз.; окр. к. Дрожdenовский, 54°44'03" N, 43°18'36" E, 18.05.2018, березняк с сосной, осиной, горельник 2010 г., 1 экз., Л.В. Егоров.

Anisotoma humeralis (Fabricius, 1792) – окр. к. Инорский, 13.05.2018, 2 экз., Г.Б. Семишин.

Anisotoma orbicularis (Herbst, 1791) – окр. к. Инорский, 13.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Fissocatops westi (Krogerus, 1931) – окр. к. Инорский, кв. 435, 11–13.05.2018, заболоченный участок, почвенные ловушки, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Sciodrepoides fumatus (Spence, 1813) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 15.05.2018, сосняк с березой, березовый пенёк с перебродившим соком, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Silphidae

Dendroxena quadrimaculata (Scopoli, 1771) – Сведения о находках содержатся в статье по редким видам животных (Ручин и др., 2019).

Necrodes littoralis (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ручин, Егоров, 2018). Окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 15.05.2018, на свет ртутной лампы, 3 экз., Л.В. Егоров.

Nicrophorus humator (Gleditsch, 1767) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018).

Nicrophorus vespillo (Linnaeus, 1758) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 21.04–17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, песок, 10 почвенных ловушек, 25 экз., Г.Б. Семишин; к. Средняя Мельница, 15.05.2018, 1 экз., Л.В. Егоров.

Nicrophorus vespilloides Herbst, 1783 – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018).

Oiceoptoma thoracicum (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ручин, Егоров, 2018). – кв. 448, 01.05.2017, 1 экз.,

А.Б. Ручин; к. Средняя Мельница, 15.05.2018, 1 экз.; окр. к. Плотомойка, кв. 34, 54°53'30" N, 43°10'05" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, на экскрементах, 3 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 16.05.2018, липняк с березой, на дороге, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на дороге, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, почвенная ловушка с гниющим субстратом, 1 экз., Л.В. Егоров.

Phosphuga atrata (Linnaeus, 1758) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, липняк с березой, 1 экз.; к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, поляна в сосняке спелом с елью, березой, 1 экз., Л.В. Егоров.

Silpha carinata Herbst, 1783 – окр. к. Стекланный, кв. 86, 21.04–17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, песок, 10 почвенных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин; кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 16.05.2018, смешанный лес (сосна береза, липа, ель), на дороге, 1 экз., Л.В. Егоров.

Silpha obscura Linnaeus, 1758 – кв. 442, 02.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 17.05.2018, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Большаков.

Семейство Staphylinidae

Anthophagus caraboides (Linnaeus, 1758) – кв. 408, 15.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Dinothenarus pubescens (DeGeer, 1774) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 15.05.2018, сосняк с березой, березовый пенек с перебродившим соком, 1 экз., Л.В. Егоров.

Scaphidium quadrimaculatum Olivier, 1790 – окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, 1 экз., Л.В. Егоров.

Platydracus fulvipes (Scopoli, 1763) – окр. к. Инорский, кв. 435, 11–13.05.2018, заболоченный участок, почвенные ловушки, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Quedius dilatatus (Fabricius, 1787) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018).

Staphylinus erythropterus Linnaeus, 1758 – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, сосняк с березой, 1 экз., Л.В. Большаков.

Семейство Pselaphidae

Brachygluta fossulata (Reichenbach, 1816) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 3 экз., Л.В. Егоров.

Rybaxis longicornis (Leach, 1817) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'39" N, 43°36'04" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на свет ртутной лампы, 1 экз., Л.В. Егоров.

Серия семейств SCARABAEIFORMIA

Надсемейство SCARABAEOIDEA

Семейство Lucanidae

Platycerus caprea (DeGeer, 1774) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров.

Platycerus caraboides (Linnaeus, 1758) – окр. к. Инорский, кв. 435, 12–13.05.2018, заболоченный участок, почвенные ловушки, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 35–37, 16.05.2018, 2 экз.; кв. 383, 19.05.2018, пушицево-сфагновое болото, 1 экз., Л.В. Большаков; окр. к. Дрожженовский, 54°44'03" N, 43°18'36" E, 18.05.2018, березняк с сосной, осиной, горельник 2010 г., 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Trogidae

Trox sabulosus (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках содержатся в статье по редким видам животных (Ручин и др., 2019).

Семейство Geotrupidae

Anoplotrupes stercorosus (Scirba, 1791) – окр. к. Инорский, кв. 435, 12–13.05.2018, заболоченный участок, почвенные ловушки, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, на лесной дороге, 1 экз., Л.В. Егоров; п. Пушта – к. Долгий Мост, 19.05.2018, на дороге, 5 экз.; кв. 406, 19.05.2018, на помете *Ursus arctos* Linnaeus, 1758, 1 экз., Л.В. Большаков.

Семейство Scarabaeidae

Cetonia aurata (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ручин, Егоров, 2018). – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, на отцветающей *Padus avium* Mill., 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 18.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на соцветии *Sorbus aucuparia* L., 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, на соцветии *Sorbus aucuparia* L., 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 330, 19.05.2018, горельник, 1 экз., Л.В. Большаков; кв. 383, 17.05.2018, 1 экз.; окр. п. Пушта, 17.05.2018, 1 экз.; кв. 330, 26.05.2018, 1 экз.; кв. 368, окр. к. Жегаловский, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 27.05.2018, 1 экз.; кв. 408, 15.06.2018, 1 экз.; окр. к. Плотомойка, 16.06.2018, 1 экз.; окр. к. Дрожженовский, 24.06.2018, 2 экз., А.Б. Ручин.

Gnorimus variabilis (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018).

Melolontha hippocastani Fabricius, 1801 – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету, 10 экз.; окр. к. Средняя Мельница,

54°54'09" N, 43°13'53" E, 15–16.05.2018, на свет ртутной лампы, 3 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'39" N, 43°36'04" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на свет ртутной лампы, 1 экз.; п. Пушта, 20.05.2018, на дороге, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 330, 26.05.2018, 1 экз.; кв. 418, 27.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Oxythryea funesta (Poda von Neuhaus, 1761) – окр. к. Дрожденовский, 24.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Phyllopertha horticola (Linnaeus, 1758) – кв. 360, 15.06.2018, 2 экз.; кв. 408, 15.06.2018, 1 экз.; окр. к. Плотомойка, 16.06.2018, 1 экз.; кв. 349, 23.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.06.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Protaetia feberi (Kraatz, 1880) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018).

Protaetia marmorata (Fabricius, 1792) – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ручин, Егоров, 2018). – кв. 36, 54°53'17" N, 43°12'13" E, 16.05.2018, сосняк с березой, елью, на лету, 1 экз.; окр. к. Дрожденовский, 54°44'03" N, 43°18'36" E, 18.05.2018, березняк с сосной, осиною, горельник 2010 г., на лету, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиною, поляна, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Дрожденовский, 24.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Protaetia metallica (Herbst, 1782) – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ручин, Егоров, 2018). – окр. п. Пушта, 17.05.2018, 1 экз.; кв. 368, окр. к. Жегаловский, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 27.05.2018, 2 экз.; кв. 330, 26.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Дрожденовский, 54°44'03" N, 43°18'36" E, 18.05.2018, березняк с сосной, осиною, горельник 2010 г., на лету, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 330, 19.05.2018, горельник, 1 экз., Л.В. Большаков.

Protaetia speciosissima (Scopoli, 1786) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018).

Trichius fasciatus (Linnaeus, 1758) – кв. 360, 15.06.2018, 1 экз.; кв. 422, 21.06.2018, 1 экз.; кв. 332, 23.06.2018, 1 экз.; кв. 347, 23.06.2018, 1 экз.; окр. к. Дрожденовский, 24.06.2018, 1 экз.; кв. 434, 22.07.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Valgus hemipterus (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках содержатся в статье по редким видам животных (Ручин и др., 2019).

Серия семейств ELATERIFORMIA

Надсемейство SCIRTOIDEA

Семейство Eucinetidae

Eucinetus haemorrhoidalis (Germar, 1818) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 21.04–17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, песок, 10 почвенных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Семейство Scirtidae

Contacyphon padi (Linnaeus, 1758) – окр. к. Инорский, 13.05.2018, на свет, 2 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.06.2018, 1

экз., Г.Б. Семишин; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 2 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 3 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'39" N, 43°36'04" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, 4 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 9 экз., Л.В. Егоров.

***Contacyphon pubescens* (Fabricius, 1792) – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.06.2018, 3 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 15–16.05.2018, на свет ртутной лампы, 2 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'39" N, 43°36'04" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на свет ртутной лампы, 2 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 8 экз., Л.В. Егоров.

Contacyphon variabilis (Thunberg, 1787) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'39" N, 43°36'04" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на свет ртутной лампы, 4 экз., Л.В. Егоров.

Надсемейство BYRRHOIDEA

Семейство Byrrhidae

Byrrhus fasciatus (Forster, 1771) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 18.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, 1 экз., Л.В. Егоров.

Byrrhus pilula (Linnaeus, 1758) – кв. 300, 19.05.2018, сосняк, горельник, 1 экз., Л.В. Большаков.

Morychus aeneus (Fabricius, 1775) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету у пилорамы, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Heteroceridae

Heterocerus fenestratus (Thunberg, 1784) – окр. к. Инорский, 13.05.2018, на свет, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Надсемейство ELATEROIDEA

Семейство Elateridae

Actenicerus sjaelandicus (O.F. Müller, 1764) – окр. к. Инорский, 13.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; кв. 84, 17.05.2018, сосняк, 1 экз., Л.В. Большаков; кв. 418, 27.05.2018, 2 экз., А.Б. Ручин.

Agriotes lineatus (Linnaeus, 1767) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 1 экз.; окр. к. Же-

галовский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз., Л.В. Егоров.

Agriotes obscurus (Linnaeus, 1758) – окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, 1 экз., Л.В. Егоров.

Agriotes sputator (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 15.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров.

Agrypnus murinus (Linnaeus, 1758) – окр. к. Инорский, 11.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, кошение по траве, 1 экз.; там же, кв. 37, 54°54'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 1 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 16.05.2018, опушка смешанного леса, 1 экз., Г.Б. Семишин; кв. 115, 16.05.2018, сосняк, гарь 2010 г., 1 экз., Л.В. Большаков; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, кошение по траве, молодой березе, 2 экз.; к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, поляна в сосняке спелом с елью, березой, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз., Л.В. Егоров; окр. п. Пушта, 17.05.2018, 1 экз.; кв. 418, 27.05.2018, 1 экз.; окр. к. Инорский, 29.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.06.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Ampedus balteatus (Linnaeus, 1758) – кв. 448, 01.05.2017, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. п. Пушта, 15.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 406–383, 19.05.2018, лесная дорога, 1 экз., Л.В. Большаков.

Ampedus cinnaberinus (Eschscholtz, 1829) – кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, под корой поваленной гнилой березы, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 18.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, под корой гнилого березового бревна, 2 экз., Л.В. Егоров.

Ampedus elongatulus (Fabricius, 1787) – окр. п. Пушта, 54°42'45" N, 43°13'16" E, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, 1 экз., Л.В. Егоров.

Ampedus pomorum (Herbst, 1784) – окр. к. Инорский, 12–13.05.2018, 2 экз., Г.Б. Семишин; кв. 332, 23.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Ampedus praeustus (Fabricius, 1792) – кв. 115, 16.05.2018, сосняк, гарь 2010 г., 1 экз., Л.В. Большаков; окр. п. Пушта, 17.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Ampedus sanguineus (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 01.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Anostirus castaneus (Linnaeus, 1758) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на молодой осине, 1 экз.; там же, кв. 86, 18.05.2018, спелый сосняк с елью, на молодой сосне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Aplotarsus incanus (Gyllenhal, 1827) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) в пойме р.

Сатис, кошение по траве, 1 экз.; кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 18.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на молодой *Pinus sylvestris* L., 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 406–383, 19.05.2018, лесная дорога, 1 экз., Л.В. Большаков.

Athous haemorrhoidalis (Fabricius, 1801) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, опушка липняка с березой, 2 экз., Л.В. Егоров.

Athous subfuscus (O.F. Müller, 1764) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, 2 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиною, 3 экз., Л.В. Егоров; кв. 381, 28.05.2018, 2 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.06.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Athous vittatus (Fabricius, 1792) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 16.05.2018, опушка липняка с березой, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 115, 16.05.2018, сосняк, гарь 2010 г., 1 экз., Л.В. Большаков.

Cardiophorus ebeninus (Germar, 1823) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 18.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на молодой *Pinus sylvestris* L., 1 экз., Л.В. Егоров.

Ctenicera pectinicornis (Linnaeus, 1758) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) у р. Сатис, 1 экз., Л.В. Большаков; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, опушка смешанного леса, на лету, 1♂; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, лесная поляна, на лету, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиною, кошение по траве, 2 экз., Л.В. Егоров.

Dalopius marginatus (Linnaeus, 1758) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, сосняк, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 15.05.2018, на свет ртутной лампы, 1 экз.; кв. 35, 16.05.2018, березняк с сосной, липой, кошение, 1 экз.; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 1 экз.; кв. 36, 54°53'17" N, 43°12'13" E, 16.05.2018, сосняк с березой, елью, кошение по зацветающей *Sorbus aucuparia* L., 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, лесная поляна, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиною, на молодой березе, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 418, 27.05.2018, 4 экз.; кв. 368, окр. к. Жегаловский, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 27.05.2018, 2 экз.; кв. 381, 28.05.2018, 2 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.06.2018, 2 экз.; окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 19.06.2018, на свет ртутной лампы, 8 экз., Г.Б. Семишин.

Denticollis borealis (Paykull, 1800) – окр. к. Инорский, 12.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; кв. 115, 16.05.2018, сосняк, гарь 2010 г., 1 экз., Л.В. Большаков; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 18.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров.

Denticollis linearis (Linnaeus, 1758) – кв. 408, 15.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 19.06.2018, на свет ртутной лампы, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Dicronychus equiseti (Herbst, 1784) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 21.04–17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, песок, 10 почвенных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, 1 экз., Л.В. Егоров; окр. п. Пушта, 17.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Ectinus aterrimus (Linnaeus, 1760) – окр. к. Инорский, 12.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Elater ferrugineus Linnaeus, 1758 – Вид впервые указан для Мордовии и заповедника по материалам 2018 г. (Ручин, Егоров, 2018).

Hemicrepidius niger (Linnaeus, 1758) – окр. к. Плотомойка, 16.06.2018, 1 экз.; кв. 422, 21.06.2018, 2 экз.; кв. 435, 26.06.2018, 2 экз., А.Б. Ручин.

Lacon lepidopterus (Panzer, 1800) – кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, на лету, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 381, 28.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Limonius minutus (Linnaeus, 1758) – окр. к. Инорский, 13.05.2018, 3 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 1 экз.; кв. 36, 54°53'17" N, 43°12'00" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Melanotus castanipes (Paykull, 1800) – окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 15–16.05.2018, на свет ртутной лампы, 2 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 19.06.2018, на свет ртутной лампы, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Prosternon tessellatum (Linnaeus, 1758) – кв. 36, 54°53'17" N, 43°12'13" E, 16.05.2018, сосняк с березой, елью, кошение по молодой березе, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, на соцветии *Sorbus aucuparia* L., 2 экз.; окр. п. Пушта, 19.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на сосновой доске, 1 экз.; там же, 20.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на *Lonicera xylosteum* L., 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 115,

16.05.2018, сосняк, гарь 2010 г., 1 экз.; кв. 330, 19.05.2018, горельник, 1 экз., Л.В. Большаков; окр. п. Пушта, 17.05.2018, 1 экз.; кв. 381, 28.05.2018, 4 экз.; кв. 360, 15.06.2018, 2 экз., А.Б. Ручин.

Selatosomus aeneus (Linnaeus, 1758) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 21.04–17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, песок, 10 почвенных ловушек, 2 экз.; окр. к. Инорский, 11.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. п. Пушта, 27.05.2018, 1 экз.; кв. 338, 27.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Инорский, 14.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осинкой, на лету у пилорамы, 1 экз.; там же, 15.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осинкой, на лету, 1 экз.; к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, поляна в сосняке спелом с елью, березой, 1 экз.; окр. п. Пушта, 19.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осинкой, под бревном, 3 экз., Л.В. Егоров.

Selatosomus cruciatus (Linnaeus, 1758) – окр. к. Инорский, 11–12.05.2018, 2 экз.; окр. к. Инорский, кв. 435, 12–13.05.2018, заболоченный участок, почвенные ловушки, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) в пойме р. Сатис, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 15.05.2018, сосняк с березой, на березовом пне с соком, 1 экз.; кв. 35, 16.05.2018, березняк с сосной, липой, на лету, 1 экз.; кв. 36, 54°53'17" N, 43°12'13" E, 16.05.2018, сосняк с березой, елью, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 16.05.2018, опушка смешанного леса, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 35–37, 16.05.2018, 1 экз., Л.В. Большаков; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 17.05.2018, опушка молодого сосняка с березой, на *Salix* sp., 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, на лету, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осинкой, 1 экз., Л.В. Егоров.

***Sericus sulcipennis* Vuysson, 1893 – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 18.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на молодой *Pinus sylvestris* L., 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Eucnemidae

Otho sphondyloides (Germar, 1818) – окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, мертвый экз. в гнилой березе, Л.В. Егоров (det. А. Kovalev).

Melasis buprestoides (Linnaeus, 1760) – кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров.

Надсемейство CANTHAROIDEA

Семейство Lycidae

Lygistopterus sanguineus (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках содержатся в статье по редким видам животных (Ручин и др., 2019).

Семейство Lampyridae

Lampyris noctiluca (Linnaeus, 1767) – окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 19.06.2018, на свет ртутной лампы, 3 экз., Г.Б. Семишин.

Семейство Cantharidae

Rhagonycha fulva (Scopoli, 1763) – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ручин, Егоров, 2018).

Серия семейств CUCULIFORMIA

Надсемейство BOSTRICOIDEA

Семейство Dermestidae

Anthrenus scrophulariae (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 20.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров.

Dermestes lanarius Illiger, 1801 – кв. 442, 02.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Стекланный, кв. 86, 21.04–17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, песок, 10 почвенных ловушек, 6 экз., Г.Б. Семишин.

Dermestes lardarius Linnaeus, 1758 – окр. п. Пушта, 17.04.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; к. Стекланный, 17.05.2018, 1 экз., Л.В. Егоров.

Orphilus niger (P. Rossi, 1790) – кв. 406–383, 19.05.2018, лесная дорога, 2 экз., Л.В. Большаков.

Trogoderma glabrum (Herbst, 1783) – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ручин, Егоров, 2018). – окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Ptinidae

Dorcatoma robusta A. Strand, 1938 – окр. п. Пушта, 20.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров.

Ernobius explanatus (Mannerheim, 1843) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 20.04.2018, опушка спелого сосняка с елью, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Hadrobregmus pertinax (Linnaeus, 1758) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, 2 экз., Л.В. Егоров.

Ptinus villiger (Reitter, 1884) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, 1 экз., Л.В. Егоров.

Надсемейство LYMEXYLOIDEA

Семейство Lymexylidae

Elateroides dermestoides (Linnaeus, 1760) – окр. к. Инорский, 12.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) у р. Сатис, 1 экз., Л.В. Большаков; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, на лету

у липового бревна, 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, на лету у гнилого березового бревна, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 406, 19.05.2018, дорога на оз. Пичерки, 1 экз., Л.В. Большаков.

Надсемейство CLEROIDEA

Семейство Trogossitidae

Peltis grossa (Linnaeus, 1758) – окр. к. Инорский, 13.05.2018, 1 экз.; кв. 434, 18.06.2018, 3 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Дрожdenовский, 54°44'03" N, 43°18'36" E, 18.05.2018, березняк с сосной, осиною, горельник 2010 г., на березовом бревне с трутовиками, 2 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, под корой мертвой березы, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 381, 28.05.2018, 2 экз.; кв. 332, 23.06.2018, 2 экз., А.Б. Ручин.

Семейство Cleridae

Thanasimus formicarius (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 17.04.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; там же, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиною, на лету, 1 экз.; п. Пушта, 15.05.2018, на стене дома, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, смешанный лес в пойме р. Сатис, на мертвой ели, 1 экз., Л.В. Егоров.

Trichodes apiarius (Linnaeus, 1758) – окр. к. Дрожdenовский, 24.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Семейство Dasytidae

Dasytes fuscus (Illiger, 1801) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиною, на лету у пилорамы, 1 экз.; там же, 15.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиною, на лету, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиною, кошение по луговой растительности на поляне, 2 экз., Л.В. Егоров; кв. 360, 15.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Dasytes niger (Linnaeus, 1760) – кв. 36, 54°53'17" N, 43°12'00" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, на соцветии *Taraxacum* sp., 2 экз., Л.В. Егоров; кв. 440, 26.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.06.2018, 2 экз.; кв. 434, 18.06.2018, 2 экз., Г.Б. Семишин.

Семейство Malachiidae

***Clanoptilus geniculatus* (Germar, 1823) – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.06.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Cordylepherus viridis (Fabricius, 1787) – окр. к. Инорский, 11.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 18.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиною, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Malachius aeneus (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 15.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету, 1 экз.; там же, 20.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров.

Malachius bipustulatus (Linnaeus, 1758) – окр. к. Инорский, 12.05.2018, 1 экз.; там же, 14.05.2018, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 16.05.2018, опушка смешанного леса, 2 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 15–16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 8 экз.; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 17.05.2018, опушка молодого сосняка с березой, 2 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, 3 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз.; окр. п. Пушта, 20.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету, 2 экз., Л.В. Егоров; кв. 440, 26.05.2018, 3 экз.; кв. 418, 27.05.2018, 3 экз.; кв. 368, окр. к. Жегаловский, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 27.05.2018, 2 экз.; окр. к. Инорский, 29.05.2018, 3 экз.; окр. п. Пушта, 17.05.2018, 1 экз.; кв. 422, 21.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.06.2018, 2 экз., Г.Б. Семишин.

Надсемейство CUCUJOIDEA

Семейство Kateretidae

Brachypterolus pulicarius (Linnaeus, 1758) – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 27.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; там же, 18.06.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Kateretes pedicularius (Linnaeus, 1758) – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз., Л.В. Егоров.

Kateretes pusillus (Thunberg, 1794) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 2 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Nitidulidae

Cryptarcha strigata (Fabricius, 1787) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018).

Cryptarcha undata (A.G. Olivier, 1790) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018).

Suchramus luteus (Fabricius, 1787) – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ручин, Егоров, 2018). – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19,

54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) в пойме р. Сатис, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 7 экз.; кв. 36, 54°53'17" N, 43°12'00" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, 1 экз.; кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, 1 экз.; кв. 36, 54°53'17" N, 43°12'13" E, 16.05.2018, сосняк с березой, елью, кошение по зацветающей *Sorbus aucuparia* L., 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 2 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, 2 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по цветущей *Sorbus aucuparia* L., 1 экз., Л.В. Егоров.

Cydramus variegatus (Herbst, 1792) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018).

Cyllodes ater (Herbst, 1792) – окр. к. Инорский, 13.05.2018, 1 экз.; кв. 434, 18.06.2018, 3 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, вешенка с березы, 2 экз.; окр. п. Пушта, 20.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на трутовике с мертвой березы, 1 экз., Л.В. Егоров.

Glischrochilus grandis (Tournier, 1872) – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ручин, Егоров, 2018). – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 15.05.2018, сосняк с березой, березовый пень с перебродившим соком, 2 экз., Л.В. Егоров.

Glischrochilus hortensis (Geoffroy, 1785) – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ручин, Егоров, 2018). – окр. к. Инорский, 13.05.2018, 3 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 15.05.2018, сосняк с березой, березовый пень с перебродившим соком, 5 экз., Л.В. Егоров.

Glischrochilus quadripunctatus (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ручин, Егоров, 2018). – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету у пилорамы, 1 экз., Л.В. Егоров.

Ipidia binotata Reitter, 1875 – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету у пилорамы, 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, на трутовике с березы, 1 экз.; окр. п. Пушта, 54°42'45" N, 43°13'16" E, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 434, 18.06.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Pityophagus ferrugineus (Linnaeus, 1760) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету у пилорамы, 20 экз., Л.В. Егоров.

Soronia grisea (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018).

Семейство Monotomidae

Rhizophagus ferrugineus (Paykull, 1800) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету у пилорамы, 36 экз., Л.В. Егоров.

***Rhizophagus perforatus* Erichson, 1845 – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) в пойме р. Сатис, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Cuscujidae

Cuscujus cinnaberinus (Scopoli, 1763) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) у р. Сатис, 1 экз., Л.В. Большаков Вид внесен в Красный список МСОП.

Cuscujus haematodes (Erichson, 1845) – окр. к. Инорский, 12.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, трутовик с липового бревна, 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, под корой березового бревна, 2 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Silvanidae

Psammoecus bipunctatus (Fabricius, 1792) – кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, 1 экз., Л.В. Егоров.

Silvanus bidentatus (Fabricius, 1792) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету у пилорамы, 3 экз., Л.В. Егоров.

Uleiota planatus (Linnaeus, 1760) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету у пилорамы, 1 экз.; кв. 35, 16.05.2018, березняк с сосной, липой, под корой осинового бревна, 1 экз.; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, трутовик на поваленной гнилой березе, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Bothrideridae

Bothrideres bipunctatus (Gmelin, 1790) – окр. п. Пушта, 01.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; там же, 18.05.2018, на лету, 1 экз.; там же, 54°42'45" N, 43°13'16" E, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, 1 экз.; там же, 20.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на стволе мертвой березы с трутовиками, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Cryptophagidae

Telmatophilus typhae (Fallén, 1802) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Biphyllidae

Biphyllus lunatus (Fabricius, 1787) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) в пойме р. Сатис, кошение по траве, 1 экз., Л.В. Егоров.

***Diplocoelus fagi* (Chevrolat, 1837) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 16.05.2018, опушка липняка с березой, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Egotylidae

Triplax russica (Linnaeus, 1758) – окр. к. Дрожженовский, 54°44'03" N, 43°18'36" E, 18.05.2018, березняк с сосной, осиной, горельник 2010 г., на березовом бревне с трутовиками, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 434, 18.06.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Семейство Vyturidae

Vyturus ochraceus (Scriba, 1790) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) в пойме р. Сатис, кошение по траве, 2 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 3 экз.; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 1 экз.; кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, 2 экз.; кв. 36, 54°53'17" N, 43°12'00" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, 3 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, 3 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз.; окр. п. Пушта, 54°42'45" N, 43°13'16" E, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, 1 экз., Л.В. Егоров.

Vyturus tomentosus (DeGeer, 1774) – кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 418, 27.05.2018, 2 экз.; кв. 381, 28.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Семейство Phalacridae

Phalacrus caricis Sturm, 1807 – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 2 экз., Л.В. Егоров К этому виду следует относить указание для заповедника *Phalacrus nigrinus* (Marsham, 1802) (Егоров, Ручин, 2012).

***Phalacrus corruscus* (Panzer, 1797) – кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Endomychidae

**Dapsa horvathi* (Csiki, 1901) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 1 экз., Л.В. Егоров.

Leiestes seminiger (Gyllenhal, 1808) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, кошение по траве, 1 экз., Л.В. Егоров.

Mycetina cruciata (Schaller, 1783) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету у пилорамы, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Coccinellidae

Adalia bipunctata (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ruchin et al., 2019).

Adalia decempunctata (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ruchin et al., 2019).

Anatis ocellata (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ruchin et al., 2019). – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'39" N, 43°36'04" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на свет ртутной лампы, 1 экз., Л.В. Егоров.

Anisosticta novemdecimpunctata (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ruchin et al., 2019).

Calvia decemguttata (Linnaeus, 1767) – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ruchin et al., 2019). – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'39" N, 43°36'04" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на свет ртутной лампы, 1 экз., Л.В. Егоров.

Calvia quatuordecimguttata (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ruchin et al., 2019).

Ceratomegilla notata (Laicharting, 1781) – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ruchin et al., 2019). – окр. к. Средняя Мельница, кв. 35–37, 16.05.2018, 1 экз., Л.В. Большаков; окр. п. Пушта, 15.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, на березе, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Chilocorus renipustulatus (L.G. Scriba, 1791) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ruchin et al., 2019).

Coccidula rufa (Herbst, 1783) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, берег временного водоема, «вытаптывание», 1 экз., Л.В. Егоров.

Coccinella hieroglyphica Linnaeus, 1758 – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ruchin et al., 2019).

Coccinella quinquepunctata Linnaeus, 1758 – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ruchin et al., 2019).

Coccinella septempunctata Linnaeus, 1758 – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ruchin et al., 2019). – окр. к. Стекланный, кв. 86, 21.04–17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, песок, 10 почвенных

ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, на молодой сосне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Coccinula quatuordecimpustulata (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ruchin et al., 2019).

Exochomus quadripustulatus (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ruchin et al., 2019). – окр. п. Пушта, 15.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на молодой сосне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Halyzia sedecimguttata (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ruchin et al., 2019). – кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, 2 экз., Л.В. Егоров.

Harmonia quadripunctata (Pontoppidan, 1763) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ruchin et al., 2019).

Hippodamia tredecimpunctata (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ruchin et al., 2019).

Hippodamia variegata (Goeze, 1777) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ruchin et al., 2019).

Hyperaspis reppensis (Herbst, 1783) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ruchin et al., 2019).

Propylea quatuordecimpunctata (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ruchin et al., 2019).

Psyllobora vigintiduopunctata (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ruchin et al., 2019). – окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Scymnus ferrugatus (Moll, 1785) – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ruchin et al., 2019). – окр. п. Пушта, 15.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров.

Sospita vigintiguttata (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ruchin et al., 2019).

Subcoccinella vigintiquatuorpunctata (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ruchin et al., 2019).

Семейство Latridiidae

Corticaria gibbosa (Herbst, 1793) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 21.04–17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, песок, 10 почвенных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) в пойме р. Сатис, кошение по траве, 3 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 4 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, бере-

зой, поляна, 2 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 3 экз., Л.В. Егоров.

***Enicmus histrio* Joy & Tomlin, 1910 – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету у пилорамы, 1 экз., Л.В. Егоров.

***Latridius minutus* (Linnaeus, 1767) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету у пилорамы, 1 экз., Л.В. Егоров.

Latridius porcatus Herbst, 1793 – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету у пилорамы, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) в пойме р. Сатис, 1 экз., Л.В. Егоров.

Надсемейство TENEBRIONOIDEA

Семейство Zopheridae

Bitoma crenata (Fabricius, 1775) – кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'42" N, 43°35'58" E, 18.05.2018, спелый сосняк с елью, под корой гнилого березового бревна, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Mucetophagidae

Litargus connexus (Geoffroy, 1785) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, 1 экз., Л.В. Егоров.

Mucetophagus multipunctatus Fabricius, 1792 – кв. 434, 18.06.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Mucetophagus quadripustulatus (Linnaeus, 1760) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, липняк с осиной, 1 экз., Л.В. Егоров.

Mucetophagus populi Fabricius, 1798 – окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 15–16.05.2018, на свет ртутной лампы, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Ciidae

Orthocis alni (Gyllenhal, 1813) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету у пилорамы, 1 экз., Л.В. Егоров.

Orthocis lucasi (Abeille de Perrin, 1874) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) в пойме р. Сатис, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Melandryidae

Melandrya dubia (Schaller, 1783) – кв. 36, 54°53'17" N, 43°12'00" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров.

Xylita laevigata (Hellenius, 1786) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, на мертвой сосне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Meloidae

Meloe violaceus Marsham, 1802 – Сведения о находках содержатся в статье по редким видам животных (Ручин и др., 2019).

Семейство Oedemeridae

Chrysanthia viridissima (Linnaeus, 1758) – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 27.05.2018, 1 экз.; кв. 360, 15.06.2018, 1 экз.; кв. 349, 23.06.2018, 1 экз.; окр. к. Дрожженовский, 24.06.2018, 1 экз.; кв. 330, 26.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.06.2018, 1 экз.; кв. 434, 18.06.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Oedemera femorata (Scopoli, 1763) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 2 экз., Л.В. Егоров; кв. 434, 18.06.2018, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.06.2018, 2 экз., Г.Б. Семишин; кв. 332, 23.06.2018, 2 экз.; кв. 435, 26.06.2018, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, 08.07.2018, 1 экз.; кв. 434, 22.07.2018, 2 экз., А.Б. Ручин.

Oedemera virescens (Linnaeus, 1767) – кв. 115, 16.05.2018, сосняк, гарь 2010 г., 1 экз., Л.В. Большаков; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 2 экз.; кв. 35, 16.05.2018, березняк с сосной, липой, на *Taraxacum* sp., 3 экз.; кв. 36, 54°53'17" N, 43°12'00" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, на соцветии *Taraxacum* sp., 1 экз.; кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, кошение по траве, 1 экз.; кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, кошение по цветущей *Padus avium* Mill., 1 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 16.05.2018, опушка смешанного леса, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 383, 17.05.2018, 1 экз.; кв. 440, 26.05.2018, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 27.05.2018, 1 экз.; кв. 381, 28.05.2018, 1 экз.; окр. к. Инорский, 29.05.2018, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, 08.07.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.06.2018, 2 экз., Г.Б. Семишин.

Семейство Pythidae

Pytho depressus (Linnaeus, 1767) – кв. 115, 16.05.2018, сосняк, гарь 2010 г., 1 экз., Л.В. Большаков.

Семейство Pyrochroidae

Schizotus pectinicornis (Linnaeus, 1758) – окр. к. Инорский, 12.05.2018, 3 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59"

Е, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) в пойме р. Сатис, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, опушка липняка с березой, 1 экз.; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, трутовик на поваленной гнилой березе, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 16.05.2018, опушка липняка с березой, на лету, 1 экз.; кв. 36, 54°53'17" N, 43°12'00" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 17.05.2018, опушка молодого сосняка с березой, на *Salix* sp., 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на лету, 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, на лету, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 381, 28.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Семейство Scrautiidae

Anaspis frontalis (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 15.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету, 1 экз.; кв. 36, 54°53'17" N, 43°12'00" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, 1 экз.; окр. п. Пушта, 54°42'45" N, 43°13'16" E, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, 2 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Boridae

Boros schneideri (Panzer, 1796) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету у пилорамы, 3 экз.; там же, 19.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на сосновой доске, 1 экз.; там же, 20.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на стволе мертвой березы, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Anthicidae

Anthicus ater (Thunberg, 1787) – окр. к. Инорский, 14.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Notoxus monoceros (Linnaeus, 1760) – Сведения о находках содержатся в статье по редким видам животных (Ручин и др., 2019).

Семейство Aderidae

Phytobaenus amabilis R.F. Sahlberg, 1834 – кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Tenebrionidae

Bolitophagus reticulatus (Linnaeus, 1767) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету, 1 экз.; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, трутовик на поваленной гнилой березе, 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с

елью, березой, на трутовике с березы, 1 экз.; окр. к. Дрожdenовский, 54°44'03" N, 43°18'36" E, 18.05.2018, березняк с сосной, осиной, горельник 2010 г., на березовом бревне с трутовиками, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 434, 18.06.2018, 10 экз., Г.Б. Семишин.

Corticeus bicolor (A.G. Olivier, 1790) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, трутовик с березы, 1 экз., Л.В. Егоров.

Corticeus unicolor Piller & Mitterpacher, 1783 – кв. 434, 18.06.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Diaperis boleti (Linnaeus, 1758) – окр. к. Инорский, 13.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; кв. 381, 28.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 15.05.2018, сосняк с березой, на лету, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 15.05.2018, на свет ртутной лампы, 2 экз.; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, на трутовике с липового бревна, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на лету, 1 экз.; окр. к. Дрожdenовский, 54°44'03" N, 43°18'36" E, 18.05.2018, березняк с сосной, осиной, горельник 2010 г., на березовом бревне с трутовиками, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, трутовик с березы, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 330, 19.05.2018, горельник, 1 экз., Л.В. Большаков; кв. 434, 18.06.2018, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 19.06.2018, на свет ртутной лампы, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Lagria hirta (Linnaeus, 1758) – кв. 37, 08.07.2018, 2 экз., А.Б. Ручин.

Melanimon tibialis (Fabricius, 1781) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету у пилорамы, 1 экз., Л.В. Егоров.

Opatrum sabulosum (Linnaeus, 1760) – окр. п. Пушта, 17.04.2018, 1 экз.; там же, 01.05.2018, 1 экз.; кв. 442, 02.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Инорский, 11.05.2018, 2 экз.; окр. к. Инорский, 14.05.2018, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 16.05.2018, опушка смешанного леса, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 21.04–17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, песок, 10 почвенных ловушек, 25 экз.; окр. к. Инорский, 14.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 16.05.2018, опушка молодого сосняка с березой, на песчаной почве, 3 экз., Л.В. Егоров.

**Pedinus femoralis* (Linnaeus, 1767) – кв. 300, 19.05.2018, сосняк, горельник, 1 экз., Л.В. Большаков.

Scaphidema metallica (Fabricius, 1792) – окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, 1 экз., Л.В. Егоров.

Uloma rufa (Piller & Mitterpacher, 1783) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 20.04.2018, опушка спелого сосняка с елью, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Upis ceramboides (Linnaeus, 1758) – окр. к. Инорский, 12.05.2018, 1 экз.; окр. к. Инорский, кв. 435, 12–13.05.2018, заболоченный участок, почвенные

ловушки, 6 экз., Г.Б. Семишин; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, на поваленной гнилой березе, in sorula, 2 экз.; кв. 36, 54°53'17" N, 43°12'00" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, на березовом бревне, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, сосновый пенёк, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, на стволе мертвой березы, пораженной трутовиками, in sorula, 5 экз., Л.В. Егоров; кв. 115, 16.05.2018, сосняк, гарь 2010 г., на обгоревших соснах, 15 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 35–37, 16.05.2018, 1 экз.; кв. 83–85, 17.05.2018, сосняки с березой, на березе, 1 экз., Л.В. Большаков; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 18.05.2018, спелый сосняк с елью, под корой гнилого березового бревна, 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, 1 экз.; там же, на трутовике с березы, 1 экз.; окр. к. Дрожженовский, 54°44'03" N, 43°18'36" E, 18.05.2018, березняк с сосной, осиной, горельник 2010 г., на березовом бревне с трутовиками, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, на дороге, 1 экз.; п. Пушта, 20.05.2018, на дороге, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 330, 19.05.2018, горельник, 1 экз., Л.В. Большаков; кв. 330, 26.05.2018, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 27.05.2018, 1 экз.; кв. 381, 28.05.2018, 1 экз.; кв. 360, 15.06.2018, 1 экз.; кв. 349, 23.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин. В этом году отмечалась большая численность вида.

Надсемейство CHRYSOMELOIDEA

Семейство Cerambycidae

Acanthocinus aedilis (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 17.04.2018, 2 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Инорский, 14.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету, 1 экз.; п. Пушта, 19.05.2018, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров.

Aegomorphus clavipes (Schrank, 1781) – кв. 86, 18.05.2018, куколка в гнилом березовом бревне, 1 экз. (имаго вылупилось 23.05.2018), Л.В. Егоров; кв. 358, 16.06.2018, 1 экз., Л.В. Большаков.

Agapanthia villosoviridescens (DeGeer, 1775) – кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, на *Urtica* sp., 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 419, 23.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Alosterna ingraca (Waesckmann, 1902) – кв. 436, 14.06.2018, 2 экз., А.Б. Ручин.

Alosterna tabacicolor (DeGeer, 1775) – кв. 436, 14.06.2018, 2 экз.; кв. 435, 14.06.2018, 3 экз.; кв. 422, 21.06.2018, 1 экз.; кв. 435, 26.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Anastrangalia reyi (Heyden, 1889) – кв. 381, 28.05.2018, 4 экз.; кв. 360, 15.06.2018, 2 экз.; окр. к. Плотомойка, 16.06.2018, 1 экз.; кв. 349, 23.06.2018, 2 экз.; окр. к. Дрожженовский, 24.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Anastrangalia sanguinolenta (Linnaeus, 1760) – кв. 360, 15.06.2018, 1 экз.; кв. 332, 23.06.2018, 2 экз., А.Б. Ручин.

Anoplodera sexguttata (Fabricius, 1775) – кв. 435, 14.06.2018, 1 экз.; кв. 422, 21.06.2018, 3 экз., А.Б. Ручин.

Arhopalus rusticus (Linnaeus, 1758) – окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 19.06.2018, на свет ртутной лампы, 2 экз., Г.Б. Семишин; окр. п. Пушта, 24.07.2018, 1 экз.; там же, 06.08.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Aromia moschata (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018).

Asemum striatum (Linnaeus, 1758) – окр. к. Инорский, 14.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; п. Пушта, 15.05.2018, на стене дома, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 18.05.2018, спелый сосняк с елью, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, сосняк с березой и липой, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, сосняк с елью, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, сосняк с березой, 1 экз., Л.В. Большаков.

Brachyta interrogationis (Linnaeus, 1758) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 15–16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 2 экз., Л.В. Егоров.

Callidium violaceum (Linnaeus, 1758) – окр. к. Инорский, 14.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; п. Пушта, 15.05.2018, на стене дома, 1 экз.; там же, 19.05.2018, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров.

Carilia virginea (Linnaeus, 1758) – кв. 381, 28.05.2018, 2 экз.; кв. 422, 21.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Dinoptera collaris (Linnaeus, 1758) – кв. 435, 14.06.2018, 1 экз.; кв. 347, 23.06.2018, 3 экз.; окр. к. Дрожденовский, 24.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Etorofus pubescens (Fabricius, 1787) – Сведения о находках содержатся в статье по редким видам животных (Ручин и др., 2019).

Exocentrus lusitanus (Linnaeus, 1767) – окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 19.06.2018, на свет ртутной лампы, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Gnathacmaeops pratensis (Laicharting, 1784) – Сведения о находках содержатся в статье по редким видам животных (Ручин и др., 2019).

Judolia sexmaculata (Linnaeus, 1758) – кв. 330, 26.05.2018, 1 экз.; кв. 381, 28.05.2018, 1 экз.; кв. 436, 14.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Leptura annularis Fabricius, 1801 – кв. 408, 15.06.2018, 1 экз.; кв. 347, 23.06.2018, 1 экз.; кв. 435, 26.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Leptura aurulenta Fabricius, 1793 – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018).

Leptura quadrifasciata Linnaeus, 1758 – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ручин, Егоров, 2018). – кв. 332, 23.06.2018, 2 экз.; кв. 349, 23.06.2018, 1 экз.; окр. к. Дрожденовский, 24.06.2018, 1 экз.; кв.

435, 26.06.2018, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, 08.07.2018, 1 экз.; кв. 37, 08.07.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Leptura thoracica Creutzer, 1799 – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ручин, Егоров, 2018). – окр. п. Пушта, 08.07.2018, 1 экз.; кв. 19, 17.07.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Lepturalia nigripes (DeGeer, 1775) – окр. к. Дрожженовский, 24.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Lepturobosca virens (Linnaeus, 1758) – кв. 349, 23.06.2018, 1 экз.; кв. 347, 23.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Molorchus minor (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету, 1 экз.; там же, 15.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на цветах *Cerasus vulgaris* Mill., 1 экз.; кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, берег р. Сатис, кошение по цветущей *Padus avium* Mill., 1 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 16.05.2018, опушка смешанного леса, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на срезках *Salix* sp., 10 экз.; п. Пушта, 19.05.2018, на лету, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по цветущей *Sorbus aucuparia* L., **in copula, 10 экз., Л.В. Егоров; окр. п. Пушта, 17.05.2018, 3 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 27.05.2018, 1 экз.; кв. 381, 28.05.2018, 2 экз., А.Б. Ручин.**

Monochamus sutor (Linnaeus, 1758) – п. Пушта, 05.06.2018, на лету, 1 экз., А.Б. Ручин; кв. 330, 16.06.2018, 1 экз., Л.В. Большаков.

Necydalis major Linnaeus, 1758 – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018).

Nivellia sanguinosa (Gyllenhal, 1827) – кв. 383, 19.05.2018, пушицево-сфагновое болото, 1 экз., Л.В. Большаков; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по цветущей *Sorbus aucuparia* L., 1 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 27.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Obrium cantharinum (Linnaeus, 1767) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018).

Pachyta quadrimaculata (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ручин, Егоров, 2018) и содержатся в статье по редким видам животных (Ручин и др., 2019).

Phytoecia cylindrica (Linnaeus, 1758) – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз., Л.В. Егоров.

Pogonocherus fasciculatus (DeGeer, 1775) – окр. п. Пушта, 17.04.2018, 1 экз.; кв. 448, 01.05.2017, 2 экз., А.Б. Ручин.

Pseudovadonia livida (Fabricius, 1776) – окр. к. Средняя Мельница, 08.07.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Purpuricenus kaehleri (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018).

Rhagium inquisitor (Linnaeus, 1758) – окр. к. Инорский, 11.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; п. Пушта, 15.05.2018, на стене дома, 1 экз.; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, березняк с сосной, липой, на поваленной ели, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 17.05.2018, опушка молодого сосняка с березой, 1 экз.; к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, поляна в сосняке спелом с елью, березой, сосновое бревно, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, на дороге, 1 экз., Л.В. Егоров.

Rhagium mordax (DeGeer, 1775) – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ручин, Егоров, 2018). – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, на отцветающей *Padus avium* Mill., 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 383–404, 19.05.2018, 5 экз., Л.В. Большаков.

Rhagium sycophanta (Schrank, 1781) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018).

Rhamnusium bicolor (Schrank, 1781) – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ручин, Егоров, 2018). – кв. 422, 21.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Rhaphuma gracilipes (Faldermann, 1835) – окр. к. Средняя Мельница, 08.07.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Rutpela maculata (Poda von Neuhaus, 1761) – кв. 349, 23.06.2018, 2 экз., А.Б. Ручин.

Semanotus undatus (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 17.04.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Stenocorus meridianus (Linnaeus, 1758) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018).

Stenurella bifasciata (O.F. Müller, 1776) – окр. к. Средняя Мельница, 08.07.2018, 3 экз.; кв. 434, 22.07.2018, in copula, 2 экз., А.Б. Ручин.

Stenurella melanura (Linnaeus, 1758) – окр. к. Средняя Мельница, 08.07.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Stictoleptura maculicornis (DeGeer, 1775) – кв. 381, 28.05.2018, 1 экз.; кв. 435, 14.06.2018, 2 экз.; кв. 360, 15.06.2018, 1 экз.; кв. 347, 23.06.2018, 3 экз.; кв. 349, 23.06.2018, 1 экз.; кв. 332, 23.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Stictoleptura rubra (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 15.07.2018, 1♀; кв. 434, 22.07.2018, 1♂, А.Б. Ручин.

Strangalia attenuata (Linnaeus, 1758) – кв. 434, 22.07.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Tetrops praeustus (Linnaeus, 1758) – окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по *Salix* sp., 1 экз., Л.В. Егоров.

***Xylotrechus antilope* (Schoenherr, 1817) – окр. п. Пушта, 15.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Семейство *Orsodacnidae*

Orsodacne cerasi (Linnaeus, 1758) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, на отцветающей *Padus avium* Mill., 1 экз.; кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, берег р. Сатис, кошение по цветущей *Padus avium* Mill., 2 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Средняя Мельница, кв. 35–37, 16.05.2018, 1 экз., Л.В. Большаков; окр. к. Плотомойка, 16.06.2018, 2 экз.; кв. 422, 21.06.2018, 2 экз., А.Б. Ручин.

Семейство *Chrysomelidae*

Agelastica alni (Linnaeus, 1758) – кв. 448, 01.05.2017, 1 экз.; кв. 383, 17.05.2018, 4 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Инорский, 14.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, берег р. Сатис, кошение по цветущей *Padus avium* Mill., 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, на *Alnus* sp., 1 экз.; п. Пушта, 19.05.2018, на *Alnus* sp., 1 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 16.05.2018, опушка смешанного леса, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, на *Alnus* sp., 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 406–383, 19.05.2018, лесная дорога, 1 экз., Л.В. Большаков.

Aphthona nonstriata (Goeze, 1777) – п. Пушта, 19.05.2018, берег пруда, на *Iris* sp., 4 экз., Л.В. Егоров.

Batophila rubi (Paykull, 1799) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 5 экз., Л.В. Егоров.

Bromius obscurus (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на *Chamerion angustifolium* (L.) Holub, 1 экз.; окр. к. Плотомойка, 15.05.2018, на лету, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, на отцветающей *Padus avium* Mill., 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 15.05.2018, на свет ртутной лампы, 1 экз.; кв. 35, 16.05.2018, березняк с сосной, липой, на *Salix* sp., 1 экз.; кв. 36, 54°53'17" N, 43°12'00" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, 1 экз.; кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, берег р. Сатис, кошение по *Salix* sp., 1 экз.; кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, кошение по траве, 1 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 16.05.2018, опушка смешанного леса, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 17.05.2018, опушка молодого сосняка с березой, на *Salix* sp., липе, 2 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на *Urtica* sp., 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, на молодой осине, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз.; окр. к. Новенький,

19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, 10 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Средняя Мельница, кв. 35–37, 16.05.2018, 1 экз.; кв. 115, 16.05.2018, сосняк, гарь 2010 г., 1 экз.; кв. 330, 19.05.2018, горельник, 1 экз., Л.В. Большаков; кв. 338, 27.05.2018, 1 экз.; кв. 381, 28.05.2018, 2 экз.; кв. 435, 14.06.2018, 1 экз.; кв. 332, 23.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Инорский, 14.05.2018, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.06.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

В этом году наблюдалась вспышка численности вида.

Bruchus atomarius (Linnaeus, 1760) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, смешанный лес в пойме р. Сатис, на *Lathyrus sylvestris* L., 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) в пойме р. Сатис, кошение по траве, 4 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 1 экз.; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, на *Lathyrus sylvestris* L., 2 экз.; кв. 36, 54°53'17" N, 43°12'00" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 3 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, 2 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Bruchus loti Paykull, 1800 – окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 4 экз., Л.В. Егоров.

Cassida denticollis Suffrian, 1844 – кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, 2 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Cassida flaveola Thunberg, 1794 – кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 1 экз., Л.В. Егоров; окр. п. Пушта, 17.04.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Cassida lineola Creutzer, 1799 – кв. 83–85, 17.05.2018, сосняк, 1 экз., Л.В. Большаков.

Cassida nobilis Linnaeus, 1758 – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз., Л.В. Егоров.

Cassida panzeri Weise, 1907 – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз., Л.В. Егоров.

Cassida prasina Illiger, 1798 – кв. 19, 17.05.2018, 1 экз., Л.В. Большаков; кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, 1 экз.; окр. к.

Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Cassida sanguinolenta O.F. Müller, 1776 – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Cassida sanguinosa Suffrian, 1844 – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 1 экз., Л.В. Егоров.

Cassida vibex Linnaeus, 1767 – окр. к. Средняя Мельница, 16.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Cassida viridis Linnaeus, 1758 – окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 1 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.08.2018, опушка спелого сосняка с елью, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Chaetocnema compressa (Letzner, 1847) – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Chaetocnema hortensis (Geoffroy, 1785) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 1 экз., Л.В. Егоров.

Chaetocnema mannerheimii (Gyllenhal, 1827) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, временный водоем, вытаптывание, 1 экз., Л.В. Егоров.

Chrysolina fastuosa (Scopoli, 1763) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 15.05.2018, смешанный лес в пойме р. Сатис, кошение по траве, in sorula, 3 экз.; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 1 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 16.05.2018, опушка смешанного леса, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, in sorula, 2 экз., Л.В. Егоров; кв. 360, 15.06.2018, 1 экз.; кв. 368, окр. к. Жегаловский, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 27.05.2018, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, 08.07.2018, 2 экз.; кв. 434, 22.07.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Chrysolina polita (Linnaeus, 1758) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой,

лесная поляна, на *Urtica* sp., 1 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 27.05.2018, 2 экз.; окр. к. Инорский, 29.05.2018, 1 экз.; кв. 408, 15.06.2018, 2 экз., А.Б. Ручин.

Chrysolina sturmi diversipes (Bedel, 1892) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 35–37, 16.05.2018, 1 экз., Л.В. Большаков.

Chrysolina varians (Schaller, 1783) – окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, на *Hypericum* sp., 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 349, 23.06.2018, 2 экз.; кв. 332, 23.06.2018, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, 08.07.2018, 3 экз., А.Б. Ручин.

Chrysomela collaris Linnaeus, 1758 – кв. 383, 17.05.2018, 3 экз.; кв. 330, 26.05.2018, 4 экз., А.Б. Ручин; кв. 300, 19.05.2018, сосняк, горельник, 1 экз., Л.В. Большаков.

Chrysomela populi Linnaeus, 1758 – кв. 115, 16.05.2018, сосняк, гарь 2010 г., 1 экз., Л.В. Большаков; кв. 383, 17.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; кв. 83–85, 17.05.2018, сосняк, 1 экз.; кв. 406, 19.05.2018, дорога на оз. Пичерки, 1 экз., Л.В. Большаков.

Clytra quadripunctata (Linnaeus, 1758) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) у р. Сатис, 1 экз., Л.В. Большаков.

Crepidodera aurata (Marshall, 1802) – окр. к. Инорский, 14.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; кв. 383, 17.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по *Salix* sp., 2 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17–18.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на *Salix* sp., 2 экз., Л.В. Егоров.

Crepidodera fulvicornis (Fabricius, 1792) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по *Salix* sp., 1 экз. окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 18.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, кошение по *Salix* sp., 1 экз., Л.В. Егоров.

Cryptocephalus bipunctatus (Linnaeus, 1758) – кв. 360, 15.06.2018, 2 экз.; кв. 349, 23.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

**Cryptocephalus cordiger* (Linnaeus, 1758) – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.06.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Cryptocephalus flavipes Fabricius, 1781 – окр. к. Средняя Мельница, 08.07.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Cryptocephalus moraei (Linnaeus, 1758) – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.06.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Derocrepis rufipes (Linnaeus, 1758) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, смешанный лес в пойме р. Сатис, на *Lathyrus sylvestris* L., 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение

по траве, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) в пойме р. Сатис, кошение по траве, 1 экз., Л.В. Егоров.

Donacia antiqua Kunze, 1818 – окр. к. Инорский, 12.05.2018, 2 экз., Г.Б. Семишин.

Donacia aquatica (Linnaeus, 1758) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, временный водоем, 7 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, берег пруда, 1 экз., Л.В. Егоров.

Galerucella calvariensis (Linnaeus, 1767) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 21 экз., Л.В. Егоров.

Galerucella griseescens (Joannis, 1866) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 1 экз., Л.В. Егоров.

Galerucella lineola (Fabricius, 1781) – окр. п. Пушта, 01.05.2018, 1 экз.; кв. 368, 27.05.2018, кошение по *Carex vesicaria* L., 1 экз., А.Б. Ручин.

Galerucella pusilla (Duftschmid, 1825) – кв. 418, 27.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Galerucella tenella (Linnaeus, 1760) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 5 экз.; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 5 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, кошение по *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 4 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 27.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Gastrophysa polygoni (Linnaeus, 1758) – кв. 332, 23.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Инорский, 14.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Gastrophysa viridula (DeGeer, 1775) – окр. к. Инорский, 14.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 35–37, 16.05.2018, 1 экз., Л.В. Большаков; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, на *Rumex* sp., 1 экз., Л.В. Егоров.

Goniocetena decemnotata (Marsham, 1802) – окр. к. Инорский, 14.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Gonioctena quinquepunctata (Fabricius, 1787) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) в пойме р. Сатис, кошение по *Padus avium* Mill., 4 экз.; кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, кошение по *Padus avium* Mill., 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по *Sorbus aucuparia* L., 4 экз., Л.В. Егоров.

Gonioctena viminalis (Linnaeus, 1758) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 17.05.2018, опушка молодого сосняка с березой, на *Salix* sp., 2 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на *Salix* sp., 2 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, на *Salix* sp., 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по *Salix* sp., 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 440, 26.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

**Hispa atra* Linnaeus, 1767 – Сведения о находках содержатся в статье по редким видам животных (Ручин и др., 2019).

Labidostomis tridentata (Linnaeus, 1758) – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.06.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Lema cyanella (Linnaeus, 1758) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, 1 экз., Л.В. Егоров.

Liliocercis merdiger (Linnaeus, 1758) – окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, на *Convallaria majalis* L., 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, на *Convallaria majalis* L., *Polygonatum* sp., 2 экз., Л.В. Егоров; кв. 382–383, 19.05.2018, 10 экз., Л.В. Большаков.

Lochmaea caprea (Linnaeus, 1758) – кв. 442, 02.05.2018, 2 экз., А.Б. Ручин; кв. 35, 16.05.2018, березняк с сосной, липой, на *Salix* sp., 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 1 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Инорский, 13.05.2018, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.06.2018, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 21.04–17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, песок, 10 почвенных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 35–37, 16.05.2018, 1 экз., Л.В. Большаков; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на *Salix* sp., in sorula, 6 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, на *Salix* sp., 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по *Salix* sp., 1 экз., Л.В. Егоров.

Lochmaea suturalis (C.G. Thomson, 1866) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 20.04.2018, опушка спелого сосняка с елью, кошение по *Calluna vulgaris* (L.) Hull, 30 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, кошение по *Calluna vulgaris* (L.) Hull, 4 экз., Л.В. Егоров.

***Longitarsus brunneus* (Duftschmidt, 1825) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 5 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 1 экз., Л.В. Егоров.

Longitarsus longiseta Weise, 1889 – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, на *Pseudolysimachion longifolium* (L.) Opiz (*Veronica longifolia* L.), 2 экз., Л.В. Егоров.

Lythraia salicariae (Paykull, 1800) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, 3 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 2 экз., Л.В. Егоров.

Oulema gallaeciana (Heyden, 1870) – окр. к. Инорский, 14.05.2018, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 16.05.2018, опушка смешанного леса, 1 экз., Г.Б. Семишин; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 15–16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 2 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 5 экз., Л.В. Егоров.

Oulema erichsonii (Suffrian, 1841) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) в пойме р. Сатис, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 17.05.2018, опушка молодого сосняка с березой, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, 4 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 16.05.2018, опушка смешанного леса, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.06.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Oulema melanopus (Linnaeus, 1758) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Pachnophorus tessellatus (Duftschmidt, 1825) – кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 1 экз., Л.В. Егоров.

Phratora laticollis (Suffrian, 1851) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на молодой осине, 1 экз., Л.В. Егоров.

***Phratora tibialis* (Suffrian, 1851) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 17.05.2018, опушка молодого сосняка с березой, кошение по *Salix* sp., 1 экз., Л.В. Егоров.

Евро-кавказо-казахстанский южнотемператный вид (Дедюхин, 2018).

Phratora vulgatissima (Linnaeus, 1758) – кв. 442, 02.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиною, кошение по *Salix* sp., 1 экз., Л.В. Егоров.

Phyllotreta nemorum (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 15.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиною, на лету, 1 экз.; кв. 35, 54°53'16"N, 43°11'25"E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по *Lunaria rediviva* L., 4 экз., Л.В. Егоров.

Phyllotreta vittula (L. Redtenbacher, 1849) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04"N, 43°13'20"E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 1 экз.; окр. п. Пушта, 15.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиною, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров.

Plagioderia versicolora (Laicharting, 1781) – кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, берег р. Сатис, кошение по *Salix* sp., 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, на *Salix* sp., 2 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиною, кошение по *Salix* sp., 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 349, 23.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Plagiosterna aenea (Linnaeus, 1758) – окр. к. Инорский, 12, 14.05.2018, 2 экз., Г.Б. Семишин; кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, берег р. Сатис, кошение по *Alnus* sp., 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 383, 17.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на *Alnus* sp., **in copula, 5 экз.**; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, на *Alnus* sp., 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиною, опушка поляны, 1 экз., Л.В. Егоров.

Plateumaris discolor (Panzer, 1795) – кв. 383, 19.05.2018, пушицево-сфагновое болото, 3 экз., Л.В. Большаков.

Prasocuris marginella (Linnaeus, 1758) – кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 3 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, 2 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 4 экз., Л.В. Егоров.

Prasocuris phellandrii (Linnaeus, 1758) – окр. к. Инорский, 14.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 1 экз., Л.В. Егоров.

**Psylliodes napi* (Fabricius, 1792) – кв. 35, 54°53'16"N, 43°11'25"E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по *Lunaria rediviva* L., 2 экз., Л.В. Егоров.

Psylliodes picina (Marshall, 1802) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

Надсемейство CURCULIONOIDEA

Семейство Anthribidae

Platyrhinus resinosus (Scopoli, 1763) – кв. 60, 16.05.2018, 1 экз., Л.В. Большаков; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, 1 экз., Л.В. Егоров.

Platystomos albinus (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 01.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. п. Пушта, 15.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиною, на листе *Syringa vulgaris* L., 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 15–16.05.2018, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Attelabidae

Apoderus coryli (Linnaeus, 1758) – кв. 381, 28.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Compsapoderus erythropterus (Gmelin, 1790) – окр. к. Инорский, 29.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Deporaus betulae (Linnaeus, 1758) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, повреждения на березе, 10 экз., Л.В. Егоров; кв. 381, 28.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Neocoenorrhinus germanicus (Herbst, 1797) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Brentidae

Betulapion simile (Kirby, 1811) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, 1 экз., Л.В. Егоров.

Catapion seniculus (Kirby, 1808) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 1 экз.; окр. п. Пушта, 54°42'45" N, 43°13'16" E, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиною, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиною, кошение по луговой растительности на поляне, 4 экз., Л.В. Егоров.

Ceratapion penetrans (Germar, 1817) – кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, 2 экз., Л.В. Егоров.

Diplapion detritum (Mulsant & Rey, 1859) – кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, 1 экз., Л.В. Егоров.

Eutrichapion ervi (Kirby, 1808) – окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 3 экз., Л.В. Егоров.

Eutrichapion facetum (Gyllenhal, 1839) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 2 экз., Л.В. Егоров.

Eutrichapion punctiger (Paykull, 1792) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 1 экз., Л.В. Егоров.

Eutrichapion viciae (Paykull, 1800) – кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 1 экз., Л.В. Егоров.

**Kalcapion pallipes* (Kirby, 1808) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) в пойме р. Сатис, кошение по траве, 1 экз.; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 1 экз., Л.В. Егоров.

Евро-переднеазиатский неморальный вид. Монофаг на *Mercurialis perennis* L. (Дедюхин, 2012).

Melanapion minimum (Herbst, 1797) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Nanophyes brevis Boheman, 1845 – окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Nanophyes marmoratus (Goeze, 1777) – кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 1 экз.; кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Oxystoma cerdo (Gerstaecker, 1854) – кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 1 экз., Л.В. Егоров.

Oxystoma subulatum (Kirby, 1808) – окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Perapion oblongum (Gyllenhal, 1839) – окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 2 экз., Л.В. Егоров.

Perapion violaceum (Kirby, 1808) – окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Protapion apricans (Herbst, 1797) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 21.04.–17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, песок, 10 почвенных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 1 экз.; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, 2 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 4 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиною, кошение по луговой растительности на поляне, 4 экз., Л.В. Егоров.

Protapion fulvipes (Geoffroy, 1785) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 7 экз.; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 10 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 4 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) в пойме р. Сатис, кошение по траве, 3 экз.; кв. 36, 54°53'17" N, 43°12'00" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 17.05.2018, опушка молодого сосняка с березой, 2 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 3 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 10 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиною, кошение по луговой растительности на поляне, 3 экз., Л.В. Егоров.

Protapion interjectum (Desbrochers des Loges, 1895) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, 1 экз., Л.В. Егоров.

Protapion varipes (Germar, 1817) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиною, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Pseudoperapion brevirostre (Herbst, 1797) – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 2 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиною, кошение по луговой растительности на поляне, 8 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.06.2018, 2 экз., Г.Б. Семишин.

***Squatapion flavimanum* (Gyllenhal, 1833) – кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 1 экз., Л.В. Егоров (det. В. Коротуаев) (передан в коллекцию ЗИИ).

Евро-кавказо-западносибирский суббореальный вид, развивается на *Origanum vulgare* L., *Mentha* sp. (Дедюхин, 2012).

Taeniapion urticarium (Herbst, 1784) – кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Dryophthoridae

***Sitophilus granarius* (Linnaeus, 1758) – п. Пушта, 15.05.2018, 3 экз., Л.В. Егоров.

Синантропный вид, вредитель запасов (преимущественно зерна), космополит (Plarre, 2010; Stejskal et al., 2015; Bolívar-Silva et al., 2018). Вероятно, завезен в поселок с продуктами.

Семейство Curculionidae

Anoplus plantaris (Næzén, 1794) – окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осинной, 1 экз., Л.В. Егоров.

Anthonomus rubi (Herbst, 1795) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) в пойме р. Сатис, кошение по траве, 1 экз.; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 1 экз.; кв. 36, 54°53'17" N, 43°12'00" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, опушка, 4 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 5 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 3 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 16.05.2018, опушка смешанного леса, 1 экз., Г.Б. Семишин; кв. 381, 28.05.2018, 1 экз.; кв. 349, 23.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Baris artemisiae (Panzer, 1794) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, 1 экз., Л.В. Егоров.

***Calosirus apicalis* (Gyllenhal, 1827) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, опушка липняка с березой, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз., Л.В. Егоров (det. В. Коротуаев).

Евро-кавказский вид (Alonso-Zarazaga et al., 2017). Вероятно, наша находка – одна из самых восточных для вида. В Среднем Поволжье и восточнее не отмечен (Исаев, 2007; Дедюхин, 2012).

Ceutorhynchus erysimi (Fabricius, 1787) – окр. п. Пушта, 15.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осинной, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров.

Ceutorhynchus ignitus Germar, 1823 – окр. п. Пушта, 17.04.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Ceutorhynchus rapae Gyllenhal, 1837 – кв. 35, 54°53'16"N, 43°11'25"E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по *Lunaria rediviva* L., 1 экз., Л.В. Егоров (det. В. Коротуаев); окр. п. Пушта, 17.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Cionus scrophulariae (Linnaeus, 1758) – окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, 5 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, 2 экз., Л.В. Егоров.

Cionus tuberculosus (Scopoli, 1763) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) в пойме р. Сатис, кошение по траве, 2 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, 2 экз., Л.В. Егоров.

Cleonis pigra (Scopoli, 1763) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 21.04–17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, песок, 10 почвенных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Coeliastes lamii (Fabricius, 1792) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) в пойме р. Сатис, кошение по траве, 3 экз.; кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, 1 экз.; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 1 экз., Л.В. Егоров (det. В. Коротуаев).

*****Coeliodes rana*** (Fabricius, 1787) [= *dryados* (Gmelin, 1790); = *quercus* (Fabricius, 1787 nec Linnaeus, 1758)] – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, опушка смешанного леса, кошение по *Quercus robur* L., 1 экз., Л.В. Егоров (det. В. Коротуаев).

Неморальный евро-кавказский вид, развивающийся на дубах. В сопредельных регионах указан только для Чувашии (Егоров, Исаев, 1998).

***Curculio nucum* Linnaeus, 1758 – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018).**

Datonychus arquata (Herbst, 1795) – окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 1 экз., Л.В. Егоров.

*****Datonychus urticae*** (Boheman, 1845) – кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 1 экз., Л.В. Егоров (det. В. Коротуаев).

Евро-кавказский неморальный вид (Дедюхин, 2012). В сопредельных регионах указан только для Чувашии (Егоров, Дмитриева, 2000).

Ellescus bipunctatus (Linnaeus, 1758) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, **пойма р. Сатис, опушка липняка с березой**, на *Salix* sp., 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на *Salix* sp., 2 экз., Л.В. Егоров.

Glocianus punctiger (C.R. Sahlberg, 1835) – окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 1 экз.; окр. к. Жегалов-

ский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, на *Taraxacum* sp., 1 экз. (det. В. Коготуаев); окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, на *Taraxacum* sp., 1 экз., Л.В. Егоров.

Gymnetron melanarium (Germaг, 1821) – кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, 2 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 5 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 4 экз., Л.В. Егоров.

Gymnetron terminassianae Smreczyński, 1975 – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 6 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, на *Pseudolysimachion longifolium* (L.) Opiz (*Veronica longifolia* L.), 4 экз., Л.В. Егоров.

Hylobius abietis (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Инорский, 14.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 16.05.2018, опушка молодого сосняка с березой, 1 экз.; п. Пушта, 18–19.05.2018, на лету, 2 экз., Л.В. Егоров.

Hylobius pinastri (Gyllenhal, 1813) – окр. к. Инорский, к. 435, 12–13.05.2018, заболоченный участок, почвенные ловушки, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, на мертвой сосне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Hypera conmaculata (Herbst, 1795) – кв. 115, 16.05.2018, сосняк, гарь 2010 г., 1 экз., Л.В. Большаков.

Hypera meles (Fabricius, 1792) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 2 экз.; там же, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 4 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, на *Medicago* sp., 2 экз., Л.В. Егоров.

Hypera miles (Paykull, 1792) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 2 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 4 экз., Л.В. Егоров.

Hypera transsilvanica Petri, 1901 – окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, на *Medicago* sp., 2 экз., Л.В. Егоров.

***Hypera viciae* (Gyllenhal, 1813) – окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 3 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 27.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Larinus obtusus Gyllenhal, 1835 – окр. к. Дрожженовский, 24.06.2018, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, 08.07.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Larinus sturnus (Schaller, 1783) – окр. к. Средняя Мельница, 08.07.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Larinus turbيناتus Gyllenhal, 1835 – кв. 85, 19.06.2018, 2 экз., Л.В. Большаков.

Limnobaris dolorosa (Goeze, 1777) – окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, берег пруда, 2 экз., Л.В. Егоров.

Limobius borealis (Paykull, 1792) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 1 экз., Л.В. Егоров.

Liophloeus tessulatus (O.F. Müller, 1776) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, на отцветающей *Padus avium* Mill., 1 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 16.05.2018, опушка смешанного леса, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Lixus bardanae (Fabricius, 1787) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 35–37, 16.05.2018, 2 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) у р. Сатис, 1 экз., Л.В. Большаков

Lixus iridis Olivier, 1807 – Сведения о находках содержатся в статье по редким видам животных (Ручин и др., 2019).

Lixus myagri Olivier, 1807 – окр. п. Пушта, 01.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Marmaropus besseri Gyllenhal, 1837 – кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров.

**Mecinus janthinus* Germar, 1821 – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз., Л.В. Егоров.

Miarus ajugae (Herbst, 1795) – кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17–18.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, 4 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 3 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 381, 28.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Micrelus ericae (Gyllenhal, 1813) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, кошение по *Calluna vulgaris* (L.) Hull, 4 экз., Л.В. Егоров.

Mogulones pallidicornis (Gougelet & H. Brisout de Barneville, 1860) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) в пойме р. Сатис, кошение по траве, 3 экз., Л.В. Егоров (det. В. Коротуяев).

Mononychus punctumalbum (Herbst, 1784) – окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, на соцветии *Sorbus aucuparia* L., 4 экз., Л.В. Егоров.

Nedyus quadrimaculatus (Linnaeus, 1758) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, лиственный лес (липа, осина) в пойме р. Сатис, кошение по траве, 5 экз.; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 3 экз.; кв. 36, 54°53'17" N, 43°12'00" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, спелый сосняк с елью, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 3 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 2 экз., Л.В. Егоров.

**Otiiorhynchus ligustici* (Linnaeus, 1758) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 1 экз., Л.В. Егоров.

Otiiorhynchus ovatus (Linnaeus, 1758) – п. Пушта, 15.05.2018, на стене дома, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'39" N, 43°36'04" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. п. Пушта, 19.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, под бревном, 1 экз., Л.В. Егоров; окр. п. Пушта, 19.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Otiiorhynchus tristis (Scopoli, 1763) – кв. 383, 17.05.2018, 1 экз.; окр. к. Плотомойка, 16.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Phyllobius arborator (Herbst, 1797) – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.06.2018, 2 экз., Г.Б. Семишин.

Phyllobius jacobsoni Smirnov, 1913 – кв. 435, 14.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Phyllobius maculicornis Germar, 1823 – окр. к. Плотомойка, 16.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Phyllobius oblongus (Linnaeus, 1758) – кв. 422, 21.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Phyllobius pomaceus Gyllenhal, 1834 – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 27.05.2018, 1 экз.; кв. 408, 15.06.2018, 1 экз.; окр. к. Плотомойка, 16.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.06.2018, 3 экз., Г.Б. Семишин.

Phyllobius pyri (Linnaeus, 1758) – окр. к. Инорский, 11–12.05.2018, 2 экз.; окр. к. Инорский, 13.05.2018, 3 экз., Г.Б. Семишин; кв. 115, 16.05.2018, сосняк, гарь 2010 г., 1 экз., Л.В. Большаков; кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, кошение по *Ulmus* sp., 3 экз.; п. Пушта, 18.05.2018, на лету, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, на молодой березе, 1 экз.; окр.

к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по *Salix* sp., 2 экз.; п. Пушта, 19.05.2018, на листе *Populus* sp., 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 381, 28.05.2018, 1 экз.; кв. 360, 15.06.2018, 1 экз.; кв. 422, 21.06.2018, 1 экз.; кв. 332, 23.06.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Pissodes castaneus (DeGeer, 1775) – окр. п. Пушта, 15.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на молодой сосне, 1 экз., Л.В. Егоров.

***Pissodes harcyniae* (Herbst, 1795) – окр. к. Павловский, кв. 395, 18.05.2018, ельник с березой, на листе *Sorbus aucuparia* L., 1 экз., Л.В. Егоров (det. В. Korotyaev, передан в коллекцию ЗИН).

Бореомонтанный вид, распространенный от Центральной и Северной Европы до Дальнего Востока России и Монголии (Дедюхин, 2012). Наряду с югом Чувашской Республики (Егоров, Исаев, 2001) эта находка – одна из самых южных для вида в Европейской части России.

Pissodes pini (Linnaeus, 1758) – окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, 1 экз., Л.В. Егоров.

Polydrusus cervinus (Linnaeus, 1758) – окр. к. Инорский, 11.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; кв. 36, 54°53'17" N, 43°12'00" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, 1 экз., Л.В. Егоров.

Polydrusus confluens Stephens, 1831 – кв. 330, 26.05.2018, 6 экз., А.Б. Ручин.

Polydrusus flavipes (DeGeer, 1775) – Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018).

Polydrusus mollis (Strøm, 1768) – кв. 435, 14.06.2018, 3 экз., А.Б. Ручин.

Polydrusus tereticollis (DeGeer, 1775) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

**Rhinoncus perpendicularis* (Reich, 1797) – окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров (det. В. Korotyaev).

Rhinusa collina (Gyllenhal, 1813) – окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 1 экз., Л.В. Егоров.

Rhynchaenus xylostei Clairville, 1798 – кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по *Lonicera xylosteum* L., 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 16.05.2018, опушка липняка с березой, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров.

Rhyncolus ater (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету у пилорамы, 1 экз., Л.В. Егоров.

Romualdius scaber (Linnaeus, 1758) [ранее указывался как *Romualdius bifoveolatus* (Beck, 1817) – Егоров, Ручин, 2013] – окр. к. Стекланный, кв. 86, 21.04–17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, песок, 10 почвенных ловушек, 3 экз., Г.Б. Семишин.

Sciaphilus asperatus (Bonsdorff, 1785) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.2018, опушка смешанного леса, на *Artemisia vulgaris* L., 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 17.05.2018, опушка молодого сосняка с березой, на *Urtica* sp., 1 экз., Л.В. Егоров.

Sibinia pellucens (Scopoli, 1772) – окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Sibinia viscaria (Linnaeus, 1760) – кв. 381, 28.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 18.06.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Sitona ambiguus Gyllenhal, 1834 – кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 3 экз.; там же, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 4 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17–18.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, 3 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 5 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 1 экз., Л.В. Егоров.

Sitona cylindricollis Fåhrgeus, 1840 – кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 1 экз., Л.В. Егоров.

Sitona hispidulus (Fabricius, 1777) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 21.04–17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, песок, 10 почвенных ловушек, 2 экз., Г.Б. Семишин.

Sitona inops Schoenherr, 1832 – окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, на *Medicago* sp., 1 экз., Л.В. Егоров.

Sitona lineatus (Linnaeus, 1758) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 21.04–17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, песок, 10 почвенных ловушек, 1 экз.; окр. к. Инорский, 14.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; кв. 383, 17.05.2018, на *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klásk., 10 экз.; кв. 381, 28.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 1 экз.; там же, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 2 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 4 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 9 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, на *Medicago* sp., 2 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.06.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Sitona macularius (Marsham, 1802) – кв. 383, 17.05.2018, на *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klásk., 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Стекланный, кв. 86, 21.04.–17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, песок, 10 почвенных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, 2 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 6 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 3 экз., Л.В. Егоров.

Sitona striatellus Gyllenhal, 1834 – кв. 330, 26.05.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Sitona sulcifrons (Thunberg, 1798) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 21.04.–17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, песок, 10 почвенных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Sitona suturalis Stephens, 1831 – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 1 экз.; там же, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 2 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, 2 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз., Л.В. Егоров.

Strophosoma capitatum (DeGeer, 1775) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 20.04.2018, опушка спелого сосняка с елью, кошение по *Calluna vulgaris* (L.) Hull, 1 экз.; окр. к. Инорский, 13.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, кошение по траве, 1 экз.; кв. 36, 54°53'17" N, 43°12'13" E, 16.05.2018, сосняк с березой, елью, кошение по зацветающей *Sorbus aucuparia* L., 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, кошение по молодой березе, 1 экз.; там же, 18.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на молодой *Pinus sylvestris* L., 1 экз.; окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 383, 17.05.2018, на *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klásk., 3 экз.; кв. 330, 26.05.2018, 7 экз.; кв. 381, 28.05.2018, 5 экз.; окр. п. Пушта, 05.07.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.06.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Tachyerges salicis (Linnaeus, 1758) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на *Salix* sp., 1 экз., Л.В. Егоров.

Tachyerges stigma (Germar, 1821) – кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, на березе, 1 экз., Л.В. Егоров.

Tapinotus sellatus (Fabricius, 1794) – окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 2 экз., Л.В. Егоров.

**Tychius medicaginis* C.N.F. Brisout de Barneville, 1863 – окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, на *Medicago* sp., 2 экз., Л.В. Егоров.

Tychius picirostris (Fabricius, 1787) – окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 2 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 18.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, 1 экз., Л.В. Егоров.

**Tychius quinquepunctatus* (Linnaeus, 1758) – окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 2 экз., Л.В. Егоров.

Tychius stephensi Schoenherr, 1835 – окр. к. Павловский, кв. 420, 18.05.2018, сосняк спелый с елью, березой, поляна, 1 экз., Л.В. Егоров.

Таким образом, обработка новых материалов 2018 г. по жесткокрылым насекомым Мордовского государственного заповедника позволила обнаружить 545 видов из 68 семейств. Впервые для фауны заповедника указывается 35 видов, из них впервые для фауны Республики Мордовия приводится 23 вида.

Благодарности

Авторы выражают искреннюю признательность Б.М. Катаеву, А.В. Ковалеву, Б.А. Коротяеву (ЗИН, Санкт-Петербург) за помощь в определении ряда таксонов, Л.В. Большакову (Тула) за материал, предоставленный для изучения.

Список литературы

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

Дедюхин С.В. Жуки-листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) Вятско-Камского междуречья и сопредельных территорий: фауна, распространение, экология: монография. Ижевск: Удмуртский университет, 2018. 208 с.

Егоров Л.В., Дмитриева И.Н. К фауне куркулионоидных жуков (Insecta, Coleoptera) государственного природного заповедника «Присурский» // Сборник научных трудов докторантов, научных работников, аспирантов и студентов. Чебоксары: ЧГУ им. И.Я. Яковлева, 2000. С. 88–93.

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

Егоров Л.В., Исаев А.Ю. Дополнения к списку куркулионоидных жесткокрылых (Coleoptera: Arionidae, Curculionidae) Чувашской Республики // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. 2001. №1(20). С. 59–67.

Егоров Л.В., Ручин А.Б. Материалы к познанию колеоптерофауны Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2012. Вып. 10. С. 4–57.

Егоров Л.В., Ручин А.Б. Материалы к познанию колеоптерофауны Мордовского государственного природного заповедника. Сообщение 2 // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2013. Вып. 11. С. 133–192.

Егоров Л.В., Ручин А.Б., Семишин Г.Б. Материалы к познанию колеоптерофауны Мордовского государственного природного заповедника. Сообщение 7 // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2018. Вып. 20. С. 52–97.

Исаев А.Ю. Определитель жесткокрылых Среднего Поволжья (часть 3. *Polyphaga – Phytophaga*). Ульяновск: Издательство «Вектор-С», 2007. 256 с. (Серия «Природа Ульяновской области». Вып. 14).

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

Мандельштам М.Ю., Егоров Л.В. Материалы к познанию жуков-короедов (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) Мордовского государственного природного заповедника. Сообщение 2 // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2018. Вып. 20. С. 216–221.

Петров П.Н., Никитский Н.Б. Семейство Dytiscidae Leach, 1815 // Жесткокрылые насекомые (Insecta, Coleoptera) Московской области: Ч. 1: монография / под ред. Н.Б. Никитского и Б.Р. Стригановой. Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. С. 126–156.

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera), собранные ферментными кровяными ловушками в Мордовии. Сообщение 1. Мордовский заповедник // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2018. Т. 33. С. 209–215.

Ручин А.Б., Егоров Л.В., Семишин Г.Б. Материалы о находках редких видов животных Мордовии // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2018. Вып. 20. С. 152–161.

Ручин А.Б., Егоров Л.В., Вехник В.П., Гришуткин Г.Ф., Кириллов А.А., Кириллова Н.Ю., Чихляев И.В., Семишин Г.Б. Новые сведения по редким видам беспозвоночных и позвоночных животных Республики Мордовии // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2019. Вып. 22. С. 132–149.

Сажнев А.С. Материалы к фауне водных беспозвоночных Мордовского заповедника. Сообщение 2 // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2018. Вып. 21. С. 284–288.

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

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. Monografias electrónicas S.E.A. Vol. 8. Sociedad Entomológica Aragonesa S.E.A. Zaragoza (Spain), 2017. 729 p.

Bolívar-Silva D.A., Guedes N.M.P., Guedes R.N.C. Larval cannibalism and fitness in the stored grain weevils *Sitophilus granarius* and *Sitophilus zeamais* // Journal of Pest Science. 2018. Vol. 91(2). P. 707–716. DOI: 10.1007/s10340-017-0921-5

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 4. Elateroidea – Derodontoidea – Bostrichoidea – Ly-mexyloidea – 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: Chrysomeloidae / Löbl I., Smetana A. (eds.). Stenstrup: Apollo Books, 2010. 924 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 7: Curculionoidea I / Löbl I., Smetana A. (eds.). Stenstrup: Apollo Books, 2011. 373 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 8: Curculionoidea II / Löbl I., Smetana A. (eds.). Stenstrup: Apollo Books, 2013. 707 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.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1. Revised and updated version. Archostemata – Aedephaga – Myxophaga / Löbl I., Löbl D. (eds.). Leiden-Boston: Brill, 2017. 1443 p.

Piarre R. An attempt to reconstruct the natural and cultural history of the granary weevil, *Sitophilus granarius* (Coleoptera: Curculionidae) // European Journal of Entomology. 2010. Vol. 107(1). P. 1–11. DOI: 10.14411/eje.2010.001

Ruchin A.B., Egorov L.V. Discovery of *Allonyx quadrimaculatus* (Schaller, 1783) (Coleoptera Cleridae Clerinae) in Russia // Redia. 2018a. Vol. 101. P. 143–146. DOI: 10.19263/REDIA-101.18.19

Ruchin A.B., Egorov L.V. Fauna of longicorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Mordovia // Russian Entomological Journal. 2018b. Vol. 27(2). P. 161–177. DOI: 10.15298/rusentj.27.2.07

Ruchin A.B., Egorov L.V. On distribution of *Mimela holosericea* (Fabricius, 1787) (Insecta, Scarabaeoidea, Scarabaeidae, Rutelinae) in Russia and adjacent territories // Journal of Entomological and Acarological Research. 2018c. Vol. 50(7390). P. 1–13. DOI: 10.4081/jeur.2018.7390

Ruchin A.B., Egorov L.V., Semishin G.B. Fauna of click beetles (Coleoptera: Elateridae) in the interfluvium of Rivers Moksha and Sura, Republic of Mordovia, Russia // Biodiversitas. 2018. Vol. 19(4). P. 1352–1365. DOI: 10.13057/biodiv/d190423

Ruchin A.B., Egorov L.V., Semishin G.B. Ladybird beetles fauna (Coleoptera: Coccinellidae) of the Republic of Mordovia, Russia // Biodiversitas. 2019. Vol. 20(2). P. 316–327. DOI: 10.13057/biodiv/d200203

Stejskal V., Hubert J., Aulicky R., Kucerova Z. Overview of present and past and pest-associated risks in stored food and feed products: European perspective // Journal of Stored Products Research. 2015. Vol. 64. P. 122–132.

Tomaszewska W., Egorov L.V., Ruchin A.B., Vlasov D.V. First record of *Clemmus troglodytes* (Coleoptera: Coccinelloidea, Anamorphidae) for the fauna of Russia // Nature Conservation Research. 2018. Vol. 3(3). P. 103–105. DOI: 10.24189/ncr.2018.016

References

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.

Bolívar-Silva D.A., Guedes N.M.P., Guedes R.N.C. Larval cannibalism and fitness in the stored grain weevils *Sitophilus granarius* and *Sitophilus zeamais* // Journal of Pest Science. 2018. Vol. 91. Is. 2. P. 707–716. DOI: 10.1007/s10340-017-0921-5

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 4. Elateroidea – Derodontoidea – Bostrichoidea – Ly-mexyloidea – 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: Chrysomeloidae / Löbl I., Smetana A. (eds.). Stenstrup: Apollo Books, 2010. 924 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 7: Curculionoidea I / Löbl I., Smetana A. (eds.). Stenstrup: Apollo Books, 2011. 373 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 8: Curculionoidea II / Löbl I., Smetana A. (eds.). Stenstrup: Apollo Books, 2013. 707 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.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1. Revised and updated version. Archostemata – Adephaga – Myxophaga / Löbl I., Löbl D. (eds.). Leiden-Boston: Brill, 2017. 1443 p.

Dedyukhin S.V. Weevil beetles (Coleoptera, Curculionoidea) Vyatka-Kama interfluvium: fauna, distribution, ecology: monograph. Izhevsk: Udmurt State University, 2012. 340 p. [In Russian]

Dedyukhin S.V. Leaf beetles (Coleoptera, Chrysomelidae) Vyatka-Kama interfluvium and adjacent territories: fauna, distribution, ecology. Izhevsk: Udmurt State University, 2018. 208 p. [In Russian]

Egorov L.V., Dmitrieva I.N. To the fauna of weevil beetles (Insecta, Coleoptera) State Nature Reserve «Prisursky» // Digest of scientific papers of doctoral students, researchers, graduate students and students. Cheboksary: Chuvash State Pedagogical University, 2000. P. 88–93. [In Russian]

Egorov L.V., Isaev A.Yu. Additions to the list of the weevil beetles (Coleoptera: Apionidae, Curculionidae) of the Chuvash Republic // Bulletin of the Chuvash State Pedagogical University. 2001. №1(20). P. 59–67. [In Russian]

Egorov L.V., Isaev A.Yu. **To the fauna of weevil beetles (Coleoptera: Apionidae, Curculionidae) of the Chuvash Republic** // Entomological Research in Chuvashia: proceedings of I Republican Entomological Conference. Cheboksary, 1998. P. 29–33. [In Russian]

Egorov L.V., Ruchin A.B. Some data on the Coleoptera fauna of the Mordovia State Nature Reserve // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2012. Vol. 10. P. 4–57. [In Russian]

Egorov L.V., Ruchin A.B. Some data on the Coleoptera fauna of the Mordovia State Nature Reserve. Report 2 // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2013. Vol. 11. P. 133–192. [In Russian]

Egorov L.V., Ruchin A.B., Semishin G.B. Some data on the Coleoptera fauna of the Mordovia State Nature Reserve. Report 7 // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2018. Vol. 20. P. 52–97. [In Russian]

Fasulati K.K. Field study of terrestrial invertebrates. Moscow: Vysshaya shkola, 1971. 424 p. [In Russian]

Isaev A.Yu. The determinant of beetles in the Middle Volga (part 3. Polyphaga – Phytophaga). Ulyanovsk: Publishing house «Vektor-S», 2007. 256 p. (Series «Nature of the Ulyanovsk region». Vol. 14). [In Russian]

Mandelstam M.Yu., Egorov L.V. Some data on the bark beetles (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) of the Mordovia State Nature Reserve. Report 2 // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2018. Vol. 20. P. 216–221. [In Russian]

Petrov P.N., Nikitsky N.B. Family Dytiscidae Leach, 1815 // The beetles (Insecta, Coleoptera) of the Moscow region: Part 1: monograph / N.B. Nikitsky, B.R. Striganova (Eds.). Moscow; Berlin: Direct-Media, 2016. P. 126–156.

Plarre R. An attempt to reconstruct the natural and cultural history of the granary weevil, *Sitophilus granarius* (Coleoptera: Curculionidae) // European Journal of Entomology. 2010. Vol. 107(1). P. 1–11. DOI: 10.14411/eje.2010.001

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., Egorov L.V. Beetles (Insecta, Coleoptera), collected using fermental crown trap in the Republic of Mordovia. Report. 1. Mordovia State Nature Reserve // Scientific Proceedings of the State Nature Reserve «Prisursky». 2018. Vol. 33. P. 209–215. [In Russian]

Ruchin A.B., Egorov L.V. Discovery of *Allonyx quadrimaculatus* (Schaller, 1783) (Coleoptera Cleridae Clerinae) in Russia // Redia. 2018a. Vol. 101. P. 143–146. DOI: 10.19263/REDIA-101.18.19

Ruchin A.B., Egorov L.V. Fauna of longicorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Mordovia // Russian Entomological Journal. 2018b. Vol. 27(2). P. 161–177. DOI: 10.15298/rusentj.27.2.07

Ruchin A.B., Egorov L.V. On distribution of *Mimela holosericea* (Fabricius, 1787) (Insecta, Scarabaeoidea, Scarabaeidae, Rutelinae) in Russia and adjacent territories // Journal of Entomological and Acarological Research. 2018c. Vol. 50(7390). P. 1–13. DOI: 10.4081/jea.2018.7390

Ruchin A.B., Egorov L.V., Semishin G.B. Fauna of click beetles (Coleoptera: Elateridae) in the interfluvium of Rivers Moksha and Sura, Republic of Mordovia, Russia // Biodiversitas. 2018a. Vol. 19(4). P. 1352–1365. DOI: 10.13057/biodiv/d190423

Ruchin A.B., Egorov L.V., Semishin G.B. Some data about records of rare animal species in the Republic of Mordovia // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2018b. Vol. 20. P. 152–161. [In Russian]

Ruchin A.B., Egorov L.V., Semishin G.B. Ladybird beetles fauna (Coleoptera: Coccinellidae) of the Republic of Mordovia, Russia // Biodiversitas. 2019a. Vol. 20(2). P. 316–327. DOI: 10.13057/biodiv/d200203

Ruchin A.B., Egorov L.V., Vekhnik V.P., Grishutkin G.F., Kirillov A.A., Kirillova N.Yu., Chikhlyayev I.V., Semishin G.B. New data on rare species of invertebrates and vertebrates in the Republic of Mordovia // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2019b. Vol. 22. P. 132–149. [In Russian]

Sazhnev A.S. Some data to the fauna of aquatic invertebrates of the Mordovia State Nature Reserve. Report 2 // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2018. Vol. 21. P. 284–288. [In Russian]

Stejskal V., Hubert J., Aulicky R., Kucerova Z. Overview of present and past and pest-associated risks in stored food and feed products: European perspective // Journal of Stored Products Research. 2015. Vol. 64. P. 122–132.

Tomaszewska W., Egorov L.V., Ruchin A.B., Vlasov D.V. First record of *Clemmus troglodytes* (Coleoptera: Coccinelloidea, Anamorphidae) for the fauna of Russia // Nature Conservation Research. 2018. Vol. 3(3). P. 103–105. DOI: 10.24189/ncr.2018.016

SOME DATA ON THE COLEOPTERA FAUNA OF THE MORDOVIA STATE NATURE RESERVE. REPORT 8

L.V. Egorov^{1,2}, A.B. Ruchin², G.B. Semishin²

¹Proceedings of the State Nature Reserve «Prisursky», Russia
e-mail: platyscelis@mail.ru

²Joint Directorate of the Mordovia State Nature Reserve and National Park «Smolny», Russia
e-mail: ruchin.alexander@gmail.com, g.semishin@mail.ru

The paper presents the results of the processing of part of the material for beetles collected during the 2018 field season. We found 545 species from 68 families. Of them, 35 species were found for the first time in the fauna of the Mordovia State Nature Reserve, 23 species were newly recorded in the fauna in the Republic of Mordovia.

Key words: beetles, Coleoptera, fauna, Mordovia State Nature Reserve, new records.

ФИТОПЛАНКТОН ЕРИКА ИКРЯНКА: ФЛОРИСТИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (АВГУСТ 2014 Г., АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Е.С. Кривина

*Институт экологии Волжского бассейна РАН, Россия
e-mail: pepelisa@mail.ru*

По данным наблюдений 2014 г. в фитопланктоне ерика Икрянка (Астраханская область) было зарегистрировано 207 таксонов водорослей рангом ниже рода. Как показали наши исследования, наибольшим видовым богатством отличался альгоценоз зоны фитали. Основу видового богатства альгофлоры планктона во всех экотопах составляли зеленые и диатомовые водоросли и цианопрокариоты. Состав флористических спектров в различных экотопах (пелагиаль, фиталь) изменялся незначительно. Эколого-географический анализ также не выявил существенных различий между альгофлорой планктона пелагической зоны и зоны фитали.

Ключевые слова: зона фитали, пелагическая зона, фитопланктон, флористический анализ, эколого-географический анализ.

Дельта р. Волги – самая большая речная дельта в Европе. Свое начало она берет в месте отделения от русла р. Волги рукава Бузан (в 46 км севернее Астрахани) и насчитывает до 500 рукавов, протоков и мелких речек. К основным рукавам относят Бахтемир, Камызяк, Старая Волга, Болда, Бузан, Ахтуба, Кигач, которые образуют систему более мелких водотоков (шириной до 30–40 м и расходом воды менее 50 м³/с). В верхней части преобладают крупные водотоки. Количество мелких водотоков увеличиваются по направлению к морскому краю дельты. К мелким водотокам традиционно относят ерики (Мильков, 1970; Сокольский, 1995).

Ериком называют относительно узкую протоку, которая соединяет озера, заливы, протоки и рукава рек между собой, а также с морем. Ерики делят на постоянные и временные (сухие старицы или ложбины). Они могут располагаться как в поймах рек, так и между озерами (Мильков, 1970).

Ерик Икрянка – малый водок в зоне распространения западных подступных ильменей (ЗПИ) Икрянинского района Астраханской области. Свое начало берет из р. Бахтемир и впадает в ерик Кирельтинский. Общая длина составляет около 8 км.

Изучение фитопланктона в зоне распространения ЗПИ Астраханской области проводилось с начала прошлого столетия. Согласно работе А. Ф. Сокольского (1995), первый список фитопланктона был опубликован М.Х. Сергеевой в 1914 году в трудах Астраханской ихтиологической лаборатории. Он состоял из 124 видов. Круглогодичные наблюдения за фитопланктоном низовий р. Волги в разное время про-

водили Сергеева (1909), Зиновьев (1937), Горбунов (1976, 1983), Лаврентьева (1985). (Цит. с изм. по: Сокольский, 1995). До сих пор многие водоемы и водотоки, особенно малые, являются слабо исследованными или неисследованными. Однако изучение может представлять как научный, так и хозяйственный интерес, так как данную группу водных объектов можно рассматривать в качестве перспективной базы для создания рыбоводных хозяйств.

Материал и методы

Материалом для данного исследования послужили альгологические пробы, отобранные в ходе ботанической экспедиции ИЭВБ РАН во второй половине августа 2014 г. на территории Икрянинского района Астраханской области в зоне ЗПИ дельты р. Волги.

Данный район близок к полупустыням. Климат резко континентальный. Значителен недостаток атмосферных осадков (от 133.2 мм/год до 233.9 мм/год). Температура воды в период отбора в ерике держалась на уровне +25–29°C, достигая в отдельные дни +32°C.

Отбор проб был проведен согласно общепринятой гидробиологической методике в трех точках (СТ.1 – верхнее течение, вблизи р. Бахтемир; СТ.2 – среднее течение; СТ.3 – нижнее течение, вблизи впадения в ерик Кирельтинский) (рис.). Кроме изучения фитопланктона открытой части водоема были рассмотрены водоросли, развивающиеся в зоне фитали, т.е. в сообществах высших водных растений (*Nymphoides peltata* (Gmel.) O. Kuntze, *Sagittaria sagittifolia* L.) (Чертопруд, 2007).

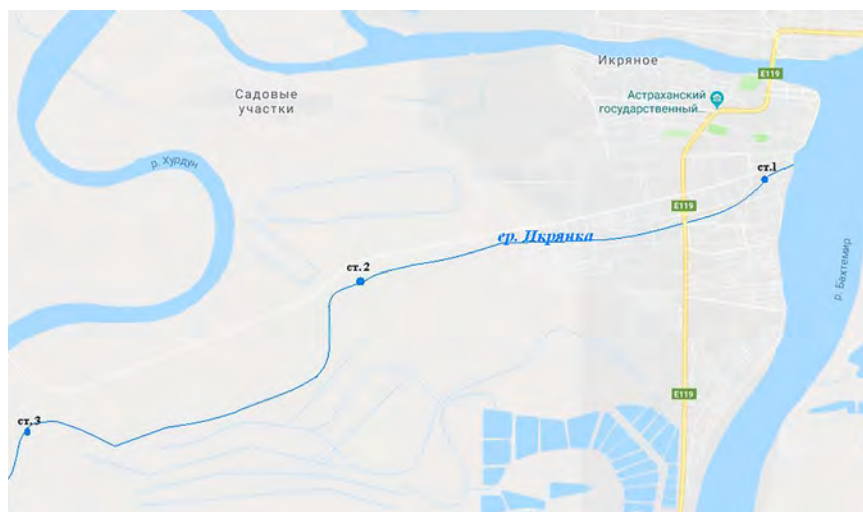


Рис. Карта-схема отбора проб на ерике Икрянка.

Фиксировали материал раствором люголя с последующей дофиксацией 40%-ным раствором формалина, концентрировали методом прямой фильтрации. Подсчет клеток проводили в камере «Учинская», объемом 0.01 мл, биомассу рассчитывали по методу приведенных геометрических фигур. Для определения видовой принадлежности водорослей пользовались определителями серий «Определители пресноводных водорослей СССР» и «Susswasserflora von Mitteleuropa» (Цит. по: Жариков, 2009).

Результаты и обсуждение

В результате проделанной работы в составе фитопланктона ерика Икрянка было зарегистрировано 227 таксонов водорослей рангом ниже рода. Они относятся к 95 родам, 49 семействам, 21 порядку, 15 классам, 9 отделам (табл. 1).

В общем, по водотоку наибольшим видовым богатством отличался отдел зеленых водорослей, в составе которого было встречено 40% от общего числа видовых и внутривидовых таксонов. Затем следовали диатомовые (21%) и синезеленые (цианопрокарियोты) (16%) водоросли. Доля других отделов в формировании альгофлоры составляла менее 20%. Именно такое соотношение основных отделов водорослей характерно для водотоков Нижней Волги и низовий реки (Лаврентьева, 1985; Трифонова, 2003; Кривина, 2012; 2014; Тарасова и др., 2012).

Наибольшее число видов, разновидностей и форм было зарегистрировано в зоне фитали – 193 видовых и внутривидовых таксон водорослей (табл. 2). Среди них отмечено 32 таксона рангом ниже рода, не встреченных в ходе данного исследования в открытой части водоема, из которых 27% относится к отделу зеленые водоросли, 27% – диатомовые и 29% к цианопрокарियोтам.

Количество классов, порядков и семейств в составе альгофлоры ерика в различных экотопах оставались примерно одинаковыми. Различия в таксономической структуре начинали проявляться на уровне родов и видов, и были связаны с увеличением видового богатства отделов синезеленых, динофитовых и эвгленовых водорослей в зоне фитали по сравнению с открытой частью водотока.

Таблица 1. Таксономический состав альгофлоры ерика Икрянка

Отдел	Число				Число таксонов		
	классов	порядков	семейств	родов	видовых	внутривидовых	Всего
Цианопрокарियोта	2	3	7	17	36	0	36
Chryzophyta	1	1	1	1	2	0	2
Bacillariophyta	2	5	15	17	43	5	48
Xanthophyta	2	2	4	4	5	0	5
Cryptophyta	1	1	1	2	1	0	1
Dinophyta	1	1	2	4	11	0	11
Euglenophyta	1	1	1	4	10	2	12
Chlorophyta	4	6	16	43	87	5	92
Streptophyta	1	1	2	3	16	4	20
Итого	15	21	49	95	211	16	227

Таблица 2. Таксономический состав водорослей в различных экотопах ерика Икрянка

Отдел	Открытая зона	Зона фитали
Суанопрокариота	25	29
Chryzophyta	1	2
Bacillariophyta	39	41
Xanthophyta	5	4
Cryptophyta	1	0
Dinophyta	9	11
Euglenophyta	9	12
Chlorophyta	78	81
Streptophyta	9	13
Итого	176	193

Увеличение видового богатства было связано, в первую очередь, с обнаружением в зоне фитали новых представителей семейств Phormidiaceae (4) из отдела синезеленые водоросли (цианопрокариоты), семейства Euglenaceae (3) из отдела эвгленовые водоросли, семейства Chlamydomonadaceae (3) из отдела зеленые водоросли. Примечательно, что значительная часть видов (64%) являются обитателями эвтрофных и гиперэвтрофных водоемов.

В число порядков наиболее богатых по числу семейств и в открытой части водоема, и в зоне фитали входили Chlorococcales (9 и в открытой зоне, и в зоне фитали), Raphales (5 в открытой зоне и 4 в зоне фитали), Chroococcales (4 и в открытой зоне, и в зоне фитали), Oscillatoriales (3 и открытой зоне, и в зоне фитали), Peridinales (3 и открытой зоне, и в зоне фитали). Почти половина порядков была представлена одним семейством (8 в открытой зоне, 9 в зоне фитали). Высокое таксономическое разнообразие порядков Chlorococcales, Raphales, Chroococcales характерно для водоемов Нижней Волги и низовий реки.

Состав спектра ведущих порядков выглядел следующим образом (табл. 3). По числу видов, разновидностей и форм водорослей наиболее таксономически разнообразны и в открытой зоне, и в зоне фитали были порядки Chlorococcales и Raphales, на долю которых приходилось более 30% водорослей рангом ниже рода. Отличительной особенностью состава спектра ведущих порядков зоны фитали по сравнению с открытой зоной было увеличение таксономической значимости порядка Agraphales и исключение из категории «ведущих» порядка Thalassiosiosirales.

Главным отличием спектра ведущих порядков по разнообразию таксонов рангом ниже рода ерика Икрянка от водоемов и водотоков Нижней Волги и низовий реки является меньшая таксономическая значимость порядка Euglenales, который традиционно занимает 3 место ранжированного ряда спектра в водоемах данного региона (Трифонова, 2003; Тарасова, 2008).

Таблица 3. Спектр ведущих порядков альгофлоры ерика Икрянка

Ведущие порядки В открытой зоне	число видов	%	Ведущие порядки	число видов	%
			В зоне фитали		
Chlorococcales	32	18	Chlorococcales	54	28
Raphales	30	17	Raphales	44	23
Nostocales	11	6	Oscillatoriales	24	12
Chroococcales	9	5	Nostocales	22	11
Oscillatoriales			Cryptomonadales	14	7
Cryptomonadales	8	5	Araphales	12	6
Thalassiosirales			Euglenales		
Euglenales			Chlamydomonadales		
Chlamydomonadales			Chroococcales	12	6
Desmidiiales	7	4	Desmidiiales		

При анализе альгофлоры ерика Икрянка были выявлены ведущие семейства в открытой зоне, и в зоне фитали (табл. 4).

Состав спектра ведущих семейств различался незначительно: в открытой зоне последнее место по видовому богатству место занимали семейства Chlamydomonadaceae, Oocystaceae и Stephanodiscaceae, а в зоне фитали – Chlorellaceae, Fragilariaceae и Pseudoanabaenaceae. Также в зоне фитали по сравнению с открытой зоной значительно увеличилось видовое богатство семейства Anabaenaceae из отдела цианопрокариот, которое заняло первое место в ранжированном ряду.

Анализ родового спектра альгофлоры показал (табл. 5), что в открытой зоне группа наиболее таксономически значимых родов состоит из 10 таксонов, в зоне фитали из 12. Представителями этих родов сформировано более 30% всего видового богатства водорослей изучаемого водоема в исследуемые периоды. Высокие значения по доли участия в формировании видового состава в различных экотопах ерика Икрянка родов *Navicula* и *Scenedesmus* свидетельствуют о высокой концентрации биогенных элементов. Усиление позиции рода *Nitzschia* в зоне фитали может быть следствием увеличения содержания биогенов в результате жизнедеятельности и разложения зарослей высшей водной растительности (Трифорова, 1990; Охупкин, 1997).

Использование флористических коэффициентов соотношения таксономических рангов показало, что и в открытой зоне, и в зоне фитали, во-первых, наблюдалась незначительная насыщенность альгофлоры внутривидовыми таксонами, а во-вторых, был низкий уровень родовой насыщенности (табл. 6). Таксономическая структура фитопланктона озера представлена в основном монотипическими родами, что указывает на жесткие условия существования в экосистеме изучаемого водотока, что может быть связано с интенсивной антропогенной нагрузкой (Охупкин, 1997; Старцева, 2002).

Таблица 4. Спектр ведущих семейств альгофлоры ерика Икрянка

Ведущие семейства в открытой зоне	число видов	%	Ведущие семейства в зоне фитали	число видов	%
Naviculaceae	18	10	Anabaenaceae	19	10
Anabaenaceae	11	6	Naviculaceae	15	8
Chlorellaceae	9	5	Scenedesmaceae	15	8
Nitzschiaceae			Nitzschiaceae	15	8
Scenedesmaceae			Cryptomonadaceae	12	6
Cryptomonadaceae	9	5	Chlamydomonadaceae		
Chlamydomonadaceae	7	4	Chlorellaceae	8	4
Oocystaceae			Fragilariaceae		
Stephanodiscaceae			Pseudanabaenaceae		

Таблица 5. Ведущие рода альгофлоры ерика Икрянка

Ведущие рода в открытой зоне	число видов	%	Ведущие рода в зоне фитали	число видов	%
<i>Navicula</i>	14	8	<i>Navicula</i>	15	8
<i>Cryptomonas</i>	7	4	<i>Nitzschia</i>	12	6
<i>Aphanozomenon</i>	7	4	<i>Anabaena</i>	12	6
<i>Scenedesmus</i>			<i>Scenedesmus</i>		
<i>Nitzschia</i>	5	3	<i>Cryptomonas</i>	10	5
<i>Anabaena</i>	4	2	<i>Chlamydomonas</i>	8	4
<i>Chlamydomonas</i>			<i>Trachelomonas</i>	8	4
<i>Cyclotella</i>			<i>Aphanozomenon</i>	6	3
<i>Monoraphidium</i>			<i>Cyclotella</i>	5	3
<i>Trachelomonas</i>			<i>Fragilaria</i>		
			<i>Monoraphidium</i>		
			<i>Phormidium</i>		

Таблица 6. Соотношение основных таксономических единиц альгофлоры планктона ерика Икрянка

Таксоны	Cyanoprokaryota		Bacillariophyta		Xanthophyta		Cryptophyta		Dinophyta		Euglenophyta		Chlorophyta	
	П	Ф	П	Ф	П	Ф	П	Ф	П	Ф	П	Ф	П	Ф
Родовая насыщенность	1.69	2.61	2.41	2.45	2	2	4	4	1.24	1.24	2	3.67	2.12	2.27
Видовая насыщенность	0.09	0.09	0.13	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.03
Семейственная насыщенность	1.89	2.44	1.56	1.69	1	1	2	3	1.34	1.34	3	3	2.09	2.4

Примечание: П – пелагиаль, Ф – фиталь

Эколого-географический анализ альгофлоры ерика Икрянка показал, что основная часть зарегистрированных водорослей открытой зоны представлена планктонными организмами (76% от общего числа водорослей, для которых известно традиционное место обитание). Доля литоральных форм составила 6%, бентосных также 6%. По мере продвижения от истока к устью ерика постепенно увеличивается доля бентосных форм (Ст. 1 – 3%, Ст. 2 – 4.5%, Ст. 3 – 7.2%). В зоне фитали также преобладали планктонные организмы (74% от общего числа видов водорослей, для которых известно традиционное место обитания). Доля литоральных форм была несколько выше и составляла 9%.

Практически все зарегистрированные водоросли относились к видам-космополитам (в открытой зоне – 93% от общего числа видов, для которых известно географическое распространение, в зоне фитали – 94%). Среди индикаторов солености воды преобладают виды-индифференты (в открытой зоне – 79%, в зоне фитали – 71%). Доля истинно пресноводных организмов (галофобов и олигогалобов) составляет 10 % в открытой зоне и 8% в зоне фитали. Водоросли, предпочитающие соленые воды (галофилы) соответственно составляют 11% в открытой зоне и 18% в зоне фитали. Увеличение доли галофилов в зоне фитали может быть связано с поступлением в воду метаболитов высшей водной растительности (Тарасова, 2008).

Из 176 видов, разновидностей и форм водорослей, зарегистрированных в открытой зоне ерика Икрянка, 26% являются показателями различной степени кислотности среды. Среди них преобладают водоросли, предпочитающие щелочные воды (56% от общего числа видов-индикаторов степени кислотности среды), значительна также доля видов-индифферентов (41%). Из 193 таксонов рангом ниже рода, зарегистрированных в зоне фитали, показателями различной степени щелочности среды являлись 29%. Доля аклифилов составила 58%, индифферентов – 42%.

Виды-индикаторы различной степени органического загрязнения составляют 51% от общего количества зарегистрированных в открытой зоне видов, разновидностей и форм. Основная часть (53% водорослей-сапробионтов) – это виды-индикаторы низкой степени органического загрязнения (от χ до α -мезосапробной зон). Виды-индикаторы средней степени органического загрязнения (β -мезосапробы) составляют 33%, высокой степени содержания органических веществ (от β -а до α -сапробной зон) – 15% от общего числа водорослей-сапробионтов. В зоне фитали виды-индикаторы органического загрязнения составили 54% от общего количества таксонов рангом ниже рода. Доля индикаторов низкой степени органического загрязнения – 47%, средней степени – 36%, высокой – 17%. Некоторое увеличение доли видов-индикаторов средней и высокой степени загрязнения могло быть связано с поступлением органических веществ от высшей водной растительности и уменьшением глубины.

Выводы

Таким образом, на основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

- в составе фитопланктона ерика Икрянка в августе 2014 г. в общей сложности было зарегистрировано 227 таксонов водорослей рангом ниже рода из 9 отделов, 15 классов, 21 порядка, 49 семейств, 95 родов. Наибольшее число видов, разновидностей и форм было выявлено в зоне фитали – 193 видовых и внутривидовых таксона водорослей;
- анализ таксономических спектров показал, что определяющую роль в формировании альгофлоры изучаемого водотока во всех экотопах играли зеленые, диатомовые и синезеленые водоросли. В целом состав спектров в различных экотопах менялся незначительно. Изменения касались в основном изменения ранговой значимости отдельных таксонов или сменой наименее значимых таксонов в пределах проведенного ранжирования;
- эколого-географический анализ показал, что основная часть зарегистрированных водорослей представлена видами-космополитами и в открытой зоне водоема, в зоне фитали. Во всех экотопах изучаемого водотока среди индикаторов солености воды преобладали виды-индифференты, среди индикаторов кислотности среды – алкалифильные виды и виды-индифференты.

Список литературы

- Жариков В.В. (ред.). Протисты и бактерии озер Самарской области. Тольятти: Кассандра, 2009. 240 с.
- Кривина Е.С. Летний фитопланктон западных подстепных ильменей Астраханской области // Известия ПГПУ им. В.Г. Белинского. Естественные науки. 2012. №29. С. 152–158.
- Кривина Е.С. Летний фитопланктон разнотипных западных подстепных ильменей Астраханской области 2011–2012 гг.: таксономический состав и эколого-географическая характеристика // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2014. Т. 23(3). С. 116–129.
- Лаврентьева И.В. Первичная продукция прудов как показатель их рыбопродуктивности // Первичная продукция морей и внутренних водоемов. Минск, 1985. С. 84.
- Мильков Ф.Н. Словарь-справочник по физической географии. М.: Мысль, 1970. 343 с.
- Охапкин А.Г. Видовой состав фитопланктона как показатель условий существования в водотоках разного типа // Ботанический журнал. 1997. №1. С. 46–53.
- Сокольский А.Ф. Биопроductивность малых озер. Астрахань, 1995. 256 с.
- Старцева Н.А. Состав и структура фитопланктона малых водоемов урбанизированного ландшафта (на примере г. Нижний Новгород). Дисс. ... канд. биол. наук. Нижний Новгород, 2002. 170 с.
- Тарасова Н.Г. Водоросли биоценозов высших водных растений озер Волжско-Камского заповедника // Природное наследие России в 21 веке. Материалы II Международной научно-практической конференции. (23–25 сентября 2008 г.). Уфа, 2008. С. 380–385.
- Тарасова Н.Г., Буркова Т.Н., Унковская Е.Н. Фитопланктон Куйбышевского водохранилища (Россия) в современный период // Альгология. Тезисы докладов IV Международной кон-

ференции «Актуальные проблемы современной альгологии» (Киев, 23–25 мая 2012 г.). Киев, 2012. С. 291–293.

Трифонова И.С. Экология и сукцессия озерного фитопланктона. Л.: Наука, 1990. 183 с.

Трифонова И.С. (ред.). Фитопланктон Нижней Волги. Водохранилища и низовье реки. С-Пб.: Наука, 2003. 231 с.

Чертопруд М. В. Разнообразие водных систем: учеб. пособие. М.: Изд.-во МГУ, 2007. 64 с.

References

Chertoprud M.V. Diversity of aquatic systems. Moscow: Moscow State University, 2007. 64 p. [In Russian]

Krivina E.S. Summer phytoplankton of Western ilmens in the Astrakhan region // Proceedings of the Penza State Pedagogical University. Natural sciences. 2012. Vol. 29. P. 152–158. [In Russian]

Krivina E.S. Summer phytoplankton of different types of Western ilmens of the Astrakhan region in 2011–2012: taxonomic composition and ecological-geographical characteristics // Samar-skaya Luka: problems of regional and global ecology. 2014. Vol. 23(3). P. 116–129. [In Russian]

Lavrentieva I.V. Primary production of ponds as an indicator of their fish productivity // Primary production of seas and inland waters. Minsk, 1985. P. 84. [In Russian]

Milkov F.N. The dictionary-manual of physical geography. Moscow: Mysl, 1970. 343 p. [In Russian]

Okhapkin A.G. The species composition of phytoplankton as an indicator of the conditions of existence in watercourses of different types // Botanichesky Zhurnal. 1997. Vol. 1. P. 46–53. [In Russian]

Sokolsky A.F. Productivity of small lakes. Astrakhan, 1995. 256 p. [In Russian]

Startseva N.A. Composition and structure of phytoplankton of small water bodies in urban landscape (on the example of Nizhny Novgorod). PhD Thesis. Nizhny Novgorod, 2002. 170 p. [In Russian]

Tarasova N.G. Algae of biocoenoses of higher aquatic plants in the lakes of the Volga-Kama State Nature Reserve // Natural heritage of Russia in the 21st century: Materials of the II International scientific-practical conference (23–25 September 2008). Ufa, 2008. P. 380–385. [In Russian]

Tarasova N.G., Burkova T.N., Unkovskaya E.N. The phytoplankton in the Kuybyshev reservoir (Russia) in the modern period // Algology. Abstracts of the IV International Conference «Actual problems of modern Algology» (Kyiv, May 23–25, 2012). Kyiv, 2012. P. 291–293. [In Russian]

Trifonova I.S. Ecology and succession of lake phytoplankton. Leningrad: Nauka, 1990. 183 p. [In Russian]

Trifonova I.S. (Ed.). Phytoplankton of the Lower Volga. Reservoirs and lower reaches of the River. Saint-Petersburg: Nauka, 2003. 231 p. [In Russian]

Zharikov V.V. (Ed.). Protists and bacteria of lakes in the Samara region. Togliatti: Cassandra, 2009. 240 p. [In Russian]

**PHYTOPLANKTON OF THE IKRYANKA ERIK: FLORISTIC
COMPOSITION AND ECOLOGICAL AND GEOGRAPHICAL
CHARACTERISTICS (AUGUST 2014, ASTRAKHAN REGOIN)**

E.S. Krivina

*Institute of Ecology of the Volga River Basin of RAS, Russia
e-mail: pepelisa@mail.ru*

In August 2014, 207 algae species were recorded in the phytoplankton of Ikryanka erik (Astrakhan region). We showed that algal flora of phytal zone had the greatest species richness. Chlorophyta, Bacillariophyta and cyanoprokaryotes represented a basis of species richness in pelagial and phytal zones. We found no remarkable differences in the floristic composition in different ecotopes (pelagial vs. phytal zones). Ecological-geographical analysis also revealed no significant differences between the phytoplankton of the pelagic zone and the phytal zone.

Key words: ecological-geographical analysis, floristic analysis, pelagic zone, phytoplankton, phytal zone.

МАТЕРИАЛЫ К РАСПРОСТРАНЕНИЮ ОХРАНЯЕМЫХ РАСТЕНИЙ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ (ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ)

И.В. Кузьмин

*Тюменский государственный университет, Россия
e-mail: ivkuzmintgu@yandex.ru*

В статье приведены 320 локалитетов и данные о 99 последующих их посещениях для 65 таксонов охраняемых сосудистых растений флоры Тюменской области (в том числе с особо охраняемых природных территорий). Указаны места находок, хранения образцов, данные по экологии и фенологии, важные для долгосрочного мониторинга состояния популяций. Выявлено 8 ошибочных указаний в ранних публикациях.

Ключевые слова: Зауралье, Красная книга, новые находки, охраняемые растения, подтайга, Тюменская область, флора, южная тайга.

При изучении географии растений подтайги (от южной административной границы до линии р. Тавда – оз. Большой Уват, включая переходную к лесостепи полосу) и южной тайги (до северной административной границы с Ханты-Мансийским автономным округом – Югрой, включая переходную полосу от южной тайги к подтайге) Тюменской области (в узком понимании) в 1989–2013 гг. был накоплен значительный материал, в т. ч. по растениям, охраняемым федеральным и региональным законодательством (Красная книга Тюменской области, 2004) с дополнениями по Глазунову и др. (2012). Частично эти данные были использованы при составлении флористических списков отдельных районов или локальных флор, либо вошли в обобщающие работы (например, Драчев, 2010), но в основном в форме только упоминаний вида. В этой работе критически пересмотрены все прежние указания и сделаны необходимые исправления, а также приводятся перепроверенные конкретные данные находок с цитированием этикеток (с указанием количества растений и фенофаз). Эти материалы были учтены нами при подготовке второго издания Красной книги Тюменской области, но пока не были формально опубликованы. Часть находок документирована гербарием, который хранится у автора, некоторые дублеты переданы в Гербарии ЦСБС СО РАН (NS, разные виды) и Томского университета (ТК, папоротники). Иногда имеются только фото или наблюдения, они обозначены отдельно и используются только для не вызывающих сомнения в правильности определения видов, после тщательной проверочной работы с фотографом, а наблюдения взяты только собственные.

Координаты местности приведены по Google-maps и Yandex-картам (в формате N 55° 57' E 56.20"), либо по показаниям GPS-навигаторов (в формате N 57° 10.801'), высота над уровнем моря (м н.у.м.) указана по топографическим картам масштаба 1 : 100000. Условные обозначения: N, E – северная широта и восточная долгота для координат; ~ – координаты даны приблизи-

тельно; 19.06.2010 г. / 3 – номер отрезка маршрута (третий) за 19 июня 2010 г.; № – уникальный номер сбора; sine No – образец без номера сбора; С, Ю, З, В, СВ и т.п. – севернее, южнее и т. п. от какого-либо населенного пункта или др. ориентира напрямую на указанное расстояние (приблизительное), либо его соответствующие окрестности; окр. – окрестности; раст. – растение; ПП – памятник природы регионального значения; заказ. – заказник регионального значения; ВОУ – воспроизводственно-охотничий участок; ТюмГУ – Тюменский государственный университет; АО – городской административный округ; р-н – областной административный район; г. – город; ж.д. – железная дорога; с. – село; д. – деревня; пос. – поселок; ул. – улица; оз. – озеро; р. – река; м – метр; км – километр; фенофазы: вег. – вегетирует, бут. – бутонизирует, цв. – цветет, отцв. – отцветает, пл. – плодоносит, сп. – спороносит.

Коллекторы и соколлекторы даны в сокращении: АВТ – А.В. Толстикова (1 упоминание), аноним (2), АЛН – А.Л. Некрасов (2), АОИ – А.О. Иванов (2); АСА – А.С. Афонин (20), АСМ – А.С. Мочалов (14), ВВВ – В.В. Водопьянов (1), БСХ – Б.С. Харитонцев (1), ВАС – В.А. Столбов (12), ВИЮ – В.И. Юхтина (1), ДАБ – Д.А. Бурундуков (1), ДВС – Д.В. Солдатов (2), ДСН – Д.С. Низовцев (3), ЕСБ – Е.С. Баянов (28), ИВК – И.В. Кузьмин (367), ИГШ – И.Г. Шарафутдинов (1), ИСД – И.С. Драчев (9), НАП – Н.А. Пискальнюк (3), НВС – Н.В. Соловьев (22), НВХ – Н.В. Хозяинова (5), НГИ – Н.Г. Ильминских (30), НСД – Н.С. Драчев (70), ОАА – О.А. Алешина (1), ОСК – О.С. Козловцева (8); ПСС – П.С. Ситников (29), РИН – Р.И. Насырянов (3), СВК – С.В. Кравченко (6), СВС – С.В. Соловьев (1), СДШ – С.Д. Шейкин (1), без сокращения дан Н. Сафарчев (1). Всем указанным соколлекторам, фотографам, и неупомянутым участникам полевых работ, приносим большую благодарность.

Angiosperms

Dicotyledons

1. *Aconitum villosum* Rchb. [*A. volubile* Pall. ex Koelle var. *villosum* (Rchb.) Regel]

Уватский р-н, правобережье среднего течения р. Демьянка, у устья р. Тямка, Тямкинское месторождение нефти, у скважины 202; лес березовый разнотравно-кустарничковый; 1 раст.; цв., пл.; НВС; 22–24.08.2007 г.; №174; N 59° 03' 29.3"; E 071° 52' 46.2"; alt. 90 м н.у.м. (Глазунов и др., 2012).

Указание этого вида (Драчев, 2010) для «Уватский р-н, Косухинское месторождение нефти, 28–30.08.2007 г.» не подтвердилось – гербарный сбор был переопределен.

2. *Actaea spicata* L.

Ярковский р-н, между деревнями Сеиты и Мазурова, урочище Казбаево, «первый ельник»; лес заболоченный пушистоберезово-осиново-еловый

разнотравно-папоротниковый сфагново-зеленомошный; 1 раст.; вег.; ИВК, НСД; 23.06.2007 г. / 7; №287; N 57° 54' 52.1"; E 067° 23' 77.2"; alt. 42 м н.у.м.

Указание этого вида (Драчев, 2007б) для «Вагайский р-н, ПП «Старопогостовский бугор»; 28.07.2007 г. / 3; основано на находке *A. erythrocarpa* (Fisch.) Kom.

3. *Adenophora liliifolia* (L.) A.DC.

Нижнетавдинский р-н, правобережье р. Тавда, 35 км СЗ с. Нижняя Тавда, 27 км С с. Велижаны, на границе Тюменской и Свердловской областей, 6 км СЗ д. Калиновка, 1 км ЮВ д. Увал; колок в поле – лес сырой осиново-березовый злаково-разнотравный; 15 раст.; цв.; ИВК, ИСД; 08.08.2011 г. / 5; №1961; N 57° 47' 51.94"; E 065° 36' 5.27"; alt. 80 м н.у.м.

Нижнетавдинский р-н, окр. с. Чугунаево, левобережье р. Иска; лес осиново-березовый разнотравный; единично; бут.; ИВК; 01.07.1995 г.; sine No; N 57° 38' 57.34"; E 065° 39' 58.53"; alt. 82 м н.у.м.

Ялуторовский р-н, заказ. «Мошкаринский», 5 км С д. Авазбакеева; квартал 80 Ялуторовского лесхоза; южный берег сапропелевого оз. Мошкара у рыбацкого причала; лес березовый разнотравный; 10 раст.; цв.; ИВК; 04.08.2003 г.; (набл.); N 56° 58' 20.81"; E 066° 33' 23.48"; alt. 54 м н.у.м.

Исетский р-н, ок. 28 км СЗ с. Исетское, близ истока р. Бешкиль, 1.8 км СЗ д. Кирсанова; согра – лес сырой пушистоберезовый ивовый разнотравно-осоковый сырой у ручья и небольшого озера; 10 раст.; вег.; ИВК; 28.06.2009 г. / 7; №1008; N 56° 40.880'; E 065° 00.010'; alt. 122 м н.у.м.

Исетский р-н, 8 км В села Солобоево, 7 км ЮЗ с. Красногорское, между Офицерским логом и ПП «Марьино ущелье», северный склон бугра – коренной террасы правобережья р. Исеть; лес сырой березово-осиновый разнотравно-орляковый с башмачками; рассеянно; вег.; ИВК, ЕСБ; 10.06.2012 г. / 4; (набл.); N 56° 26' 57.90"; E 065° 30' 00.60"; alt. 110 м н.у.м.

Исетский р-н, 8.5 км СВ села Солобоево, 5 км ЮЗ с. Красногорское, высокая терраса правобережья р. Исеть, ПП «Марьино ущелье», нижние склоны и дно оврага у родника; лес сырой осиново-березовый орляково-разнотравный с башмачками; обильно; цв.; ИВК, ЕСБ; 10.06.2012 г. / 7; (набл.); N 56° 27' 23.1"; E 065° 31' 25.8"; alt. 110 м н.у.м. Там же; обильно; вег.; ИВК, НСД; 24.06.2013 г. / 2.

Упоровский р-н, В окр. с. Упорово, близ въезда в село, С автодороги Заоводоуковск – Упорово, обрывистый суглинистый бугор – коренной правый берег р. Тобол; лес сырой осиново-березовый разнотравно-орляковый на северном склоне бугра; обильно; цв.; ИВК; 20.07.2010 г. / 2; №1770; N 56° 18' 84.60"; E 066° 18' 05.10"; alt. 118 м н.у.м.

г. Тюмень, западная окраина, Калининский АО, юго-запад лесопарка «Затюменский»; лес сырой пушистоберезовый злаково-разнотравный; 2 раст.; цв.; ИВК; 08.08.2005 г. / 7Б; sine No; N 57° 9' 45.49"; E 065° 26' 44.3"; alt. 80 м н.у.м.

г. Тюмень, западная окраина, Калининский АО, 500 м С лесопарка «Затюменский», северный берег главной части Цимлянского пруда; колок на пустыре – лес осиново-березовый кустарниковый разнотравный; 20 раст.; цв.; ИВК; 24.07.2007 г. / 4б; №43; N 57° 10' 68.3"; E 065° 27' 37.9"; alt. 80 м н.у.м. Там же; 20 раст.; вег.; ИВК; 17.06.2008 г. / 3; №383.

г. Тюмень, западная окраина, Калининский АО, 500 м С лесопарка «Затюменский», южный берег главной части Цимлянского пруда от старой ж.д. до ул. Институтская; колок среди полей – лес березовый разнотравный; 2 раст.; пл.; ИВК; 06.09.2008 г. / 2; №2973; ~N 57° 10.425'; E 065° 27.128'; alt. 80 м н.у.м.

г. Тюмень, северо-западная окраина, Калининский АО, правобережье р. Тура, бывшая д. Метелева, 400–750 м 3 крайней пятиэтажки на ул. Метелева, 30 м Ю дороги садоводческого общества (дач) «Ривьера», три колка посреди поля; второй колок – лес сырой осиново-березовый кустарниковый злаково-разнотравный; 3 раст.; вег.; ИВК; 20.05.2012 г. / 3; №85; N 57° 12' 52.69"; E 065° 24' 45.94"; alt. 85 м н.у.м.

г. Тюмень, северо-западная окраина, Калининский АО, правобережье р. Тура, бывшая д. Метелева, 300–700 м С ул. Метелева и водозабора, обрыв коренного правого берега р. Тура с логами; лес сырой черемухово-березовый хвощово-папоротниково-разнотравный на склоне лога; 10 раст.; вег.; ИВК; 20.05.2012 г. / 3; №106; N 57° 13' 06.24"; E 065° 25' 26.13"; alt. 85 м н.у.м.

4. *Adonis vernalis* L. [*Chrysocyathus vernalis* (L.) Holub]

Аромашевский р-н, 12 км Ю с. Аромашево, окр. д. Вагина; опушка леса березового разнотравного; единично; вег.; НСД; 26.08.2000 г.; sine No; N 56° 44' 11.89"; E 068° 36' 32.33"; alt. 80 м н.у.м.

Тюменский р-н, западная окраина с. Успенка, обрывистый южный склон пруда чуть Ю впадения ручья в р. Кармак; луг остепненный разнотравный со *Stipa pennata* L., *Adonis vernalis*, *Anemone sylvestris* L.; 10 раст.; цв., вег.; ИВК; 30.05.2008 г. / 1; №99; N 57° 05.240'; E 065° 02.810'; alt. 70 м н.у.м.

Заводоуковский р-н, между г. Заводоуковск и пос. Падун, заказ. «Падунский», напротив автомобильного переезда под ж.д., песчаный бугор; лес сосновый малиновый разнотравный с *Tilia cordata* Mill., *Ulmus laevis* Pall., *Carex arnellii* Christ ex Scheutz на вершине и остепненное луговое разнотравье с *Adonis vernalis* на обрывистых склонах; обильно; цв.; ИВК, НГИ; 18.05.2008 г. / 2; №48; N 56° 30.855'; E 066° 33.958'; alt. 100 м н.у.м.

Заводоуковский р-н, между г. Заводоуковск и пос. Падун, заказ. «Падунский», песчаный бугор у северной стороны ж.д. в сторону Ишима; лес сосновый малиновый с остепненным луговым разнотравьем с *Adonis vernalis*, *Stipa pennata* на юго-западном склоне; 10 раст.; цв., вег.; ИВК, НГИ; 18.05.2008 г. / 4; №70; N 56° 30.284'; E 066° 34.234'; alt. 100 м н.у.м. Там же; 10 раст.; вег.; ИВК, НГИ; 28.06.2008 г. / 2; №721.

Заводоуковский р-н, с. Новая Заимка, у ж.-д. переезда, березовая роща; опушка леса березового кустарникового разнотравного; 10 раст.; вег.; ИВК, АСА; 27.07.2003 г.; sine No; N 56° 28' 38.58"; E 066° 56' 54.21"; alt. 130 м н.у.м. (Кузьмин, Драчев, 2009).

Заводоуковский р-н, с. Бигила; опушка леса березового разнотравного; единично; цв.; аноним; 08.05.2012 г.; (фото); N 56° 24' 6.81"; E 066° 39' 19.19"; alt. 100 м н.у.м.

Ишимский р-н, 4 км В д. Рагозина, заказ. «Клепиковский», квартал 135 Южного лесничества Ишимского сельского лесхоза; колок в ложбине на склоне гривы – лес березовый разнотравно-вейниковый с ивовым болотцем в центре; 20 раст.; вег., часть пл.; ИВК, НСД; 14.07.2004 г.; sine No; ~N 55° 51' 59.3"; E 069° 32' 24.53"; alt. 130 м н.у.м. (Кузьмин, Драчев, 2009).

Ишимский р-н, 14 км Ю г. Ишим, 2 км СЗ с. Клепиково, высокий обрывистый правый берег р. Ишим, ПП «Ишимские бугры – Гора Любви»; вершина – плакор со степным разнотравьем и склоны обрыва; 20 раст.; цв.; ИВК, НГИ; 11.05.2012 г. / 1; (фото); N 55° 58' 42.49"; E 069° 28' 12.97"; alt. 127 м н.у.м.

Ишимский р-н, 17 км Ю г. Ишим, 7 км Ю с. Гагарино, берег оз. Горькое; разнотравье; 2 раст.; цв.; ДАБ; 26.05.2013 г.; (фото); N 55° 56' 34.28"; E 069° 20' 10.19"; alt. 83 м н.у.м.

Исетский р-н, 14 км В с. Исетское, Ю окр. с. Красногорское, высокая терраса правобережья р. Исеть, на кургане «Красногорский-1»; луг сухой остепненный злаково-разнотравный; 5 раст.; пл.; ИВК, ПСС; 12.06.2011 г. / 2; (фото); ~N 56° 28' 40.6"; E 065° 33' 26.3"; alt. 115 м н.у.м. Там же; курган «Долгий бугор»; луг остепненный тимьяново-ковыльно-разнотравный с оносмой, одиночными соснами, кустами спиреи и шиповника; 10 раст.; пл.; ИВК, ЕСБ; 10.06.2012 г. / 9; (набл.); N 56° 28' 71.7"; E 065° 32' 95.6"; alt. 115 м н.у.м.

Исетский р-н, 8 км В с. Солобоево, 7 км ЮЗ с. Красногорское, между Офицерским логом и ПП «Марьино ущелье», верх бугра – плакор коренной террасы правобережья р. Исеть; луг остепненный тимьяново-ковыльно-разнотравный спиреей, шиповником, вишней; обильно; пл., 1 раст. – цв.; ИВК, ЕСБ; 10.06.2012 г. / 5; №213; N 56° 26' 57.90"; E 065° 30' 00.60"; alt. 120 м н.у.м.

Исетский р-н, 8.5 км СВ с. Солобоево, 5 км ЮЗ с. Красногорское, высокая терраса правобережья р. Исеть, ПП «Марьино ущелье», верхние склоны бугров; луг остепненный тимьяново-ковыльно-разнотравный; рассеянно; цв., вег.; ИВК, ЕСБ; 10.06.2012 г. / 6; (набл.); ~N 56° 27' 15.3"; E 065° 31' 53.6"; alt. 130 м н.у.м. Там же; обильно; вег., пл.; ИВК, НСД; 24.06.2013 г. / 1.

Упоровский р-н, В окр. с. Упорово, близ въезда в село, С автодороги Заводоуковск – Упорово, обрывистый суглинистый бугор – коренной правый берег р. Тобол; луг остепненный разнотравный у кромки обрыва бугра,

поросшего лесом; единично; пл., вег.; ИВК; 20.07.2010 г. / 1; №1753; N 56° 18' 77.40"; E 066° 17' 83.20"; alt. 118 м н.у.м.

Упоровский р-н, В окр. с. Упорово, близ въезда в село, Ю автодороги Заводоуковск – Упорово, у кладбища, обрывистый суглинистый бугор – коренной правый берег р. Тобол; лес сухой вторичный березовый разнотравно-орляковый; 2 раст.; вег.; ИВК; 20.07.2010 г. / 9; №2058; N 56° 18' 52.80"; E 066° 17' 90.10"; alt. 118 м н.у.м.

Бердюжский р-н, 23 км ЮВ с. Бердюжье, Ю окр. д. Окунева, 0.2–1.5 км ЮЗ оз. Соленое в сторону оз. Башкирское; опушка леса березового кустарникового разнотравного сухого с *Cerasus fruticosa* Pall.; обильно; вег.; ИВК; 31.07.2010 г. / 3; №1614; N 55° 42' 08.80"; E 068° 39' 90.50"; alt. 140 м н.у.м.

г. Тюмень, северо-западная окраина, Калининский АО, правобережье р. Тура, бывшая д. Метелева, 300–700 м С ул. Метелева и водозабора, обрыв коренного правого берега р. Тура с логами; вершина обрыва – опушка березового леса с остепненным луговым разнотравьем; 1 раст. с 2 цвет. побегими; цв.; ИВК; 20.05.2012 г. / 3; №105; N 57° 13' 06.24"; E 065° 25' 26.13"; alt. 85 м н.у.м.

г. Тюмень, западная окраина, Калининский АО, 50 м С лесопарка «Затюменский», южный берег главной части Цимлянского пруда; луг остепненный ковыльно-разнотравный; 5 раст.; вег.; ИВК; 17.06.2008 г. / 5; №410; N 57° 10.697"; E 065° 26.933"; alt. 80 м н.у.м.

г. Тюмень, западная окраина, Калининский АО, район «Учхоз сельхозакадемии», 1 км ЮЗ кольцевой развязки объездной автодороги Тюмень – Новорошино (аэропорт), близ ж.-д. переезда, близ заброшенного в 1992 г. питомника лекарственных растений Тюменской медицинской академии; колок среди полей – лес осиново-березовый вейниково-разнотравный; рассеянно; вег., пл.; НВХ, ИВК; 05.06.2010 г. / 3; №83; N 57° 09' 60.30"; E 065° 24' 96.80"; alt. 100 м н.у.м. Там же; рассеянно; пл., вег.; ИВК; 28.06.2010 г. / 3; №921. Там же; рассеянно; вег.; ИВК; 01.09.2011 г. / 2; (набл.). Там же; 2 раст.; цв., бут.; ИВК, НГИ; 04.05.2012 г.; (фото).

г. Тюмень, западная окраина, Калининский АО, район «Учхоз сельхозакадемии», С дороги Тюмень-Новорошино (аэропорт), у общежития «Юность» и нового корпуса №7 сельхозакадемии, старого карьера; лес березовый кустарниковый разнотравный; обильно; цв.; ИВК; 21.05.2008 г. / 5; №79е; N 57° 9' 46.72"; E 065° 25' 42.24"; alt. 100 м н.у.м. (Ильминских, Кузьмин, 2013).

г. Тюмень, исторический центр, ул. Димитрова, напротив Свято-Троицкого мужского монастыря, перед зданием Духовной семинарии; цветник на клумбах; 2 субтильных раст.; цв.; ИВК; 25.05.2011 г.; (фото); выкопаны в лесу, посажены на клумбу.

5. *Asperula tinctoria* L. [*Galium triandrum* Hyl.; *G. tinctorium* (L.) Scop. ill.]

Исетский р-н, 14 км В с. Исетское, 8.5 км СВ с. Солобоево, 5 км ЮЗ с. Красногорское, высокая терраса правобережья р. Исеть, ПП «Марьино

ущелье», верхние склоны бугров; заросли кустарников; обильно; цв.; ИВК, ПСС; 12.06.2011 г. / 3; №309; ~N 56° 27' 15.3"; E 065° 31' 53.6"; alt. 130 м н.у.м. Там же; рассеянно; цв.; ИВК, ЕСБ; 10.06.2012 г. / 6; (набл.). Там же; рассеянно; цв.; ИВК, НСД; 24.06.2013 г. / 1.

6. *Astragalus testiculatus* Pall.

Ишимский р-н, 14 км Ю г. Ишим, 2 км СЗ с. Клепиково, высокий обрывистый правый берег р. Ишим, ПП «Ишимские бугры – Гора Любви»; крутой склон со степным разнотравьем; 10 раст.; цв.; ИВК, НГИ; 11.05.2012 г. / 1; №37; N 55° 58' 42.49"; E 069° 28' 12.97"; alt. 127 м н.у.м.

7. *Calluna vulgaris* (L.) Hull

Нижнетавдинский р-н, окр. д. Черноярка; лес сосновый зеленомошный с вереском; редко; бут.; НСД; 15.06.1998 г.; sine No; N 57° 43' 7"; E 066° 12' 43.3"; alt. 49 м н.у.м.

Нижнетавдинский р-н, окр. с. Чугунаево, левобережье р. Иса; лес сосново-березовый разнотравный; редко; бут.; ИВК; 01.07.1995 г.; sine No; N 57° 38' 57.34"; E 065° 39' 58.53"; alt. 82 м н.у.м.

Нижнетавдинский р-н, ЮЗ окр. биостанции ТюмГУ «Озеро Кучак», по дороге в Тюмень, близ переезда на 38-м км ж.д. Тюмень – Тобольск; лес сосновый у старых песчаных карьеров; единично; цв.; ИВК; 10.07.1999 г.; sine No; N 57° 18' 33.16"; E 066° 2' 34.11"; alt. 60 м н.у.м. Там же; единично; цв.; ИВК, АСА; 15.07.2003 г.; sine No.

Нижнетавдинский р-н, заказ. (БОУ) «Гузенево», В окр. биостанции ТюмГУ «Озеро Кучак», другая сторона оз. Кучак напротив биостанции, вдоль грунтовой дороги к пос. и оз. Ипкуль; лес сосновый кустарничковый зеленомошный; обильно; бут.; ИВК, НВС, АЛН; 03.07.2004 г.; sine No; N 57° 21' 53.52"; E 066° 4' 57.64"; alt. 60 м н.у.м. (Кузьмин, 2004б).

Тюменский р-н, 6 км СВ пос. Винзили, левобережье р. Пышма; рядом с профилакторием «Домостроитель», у дороги к детскому лагерю «Орленок»; лес сосновый кустарничково-разнотравный зеленомошный на сухом песке; обильно; цв.; ИВК; 17.08.1994 г.; (набл.); N 56° 58' 44.46"; E 065° 53' 27.63"; alt. 57 м н.у.м. Там же; обильно; отцв.; ИВК; 25. IX. 1994 г.; sine No.

Тюменский р-н, 2–4 км СВ пос. Винзили, вдоль дороги от автомобильного моста через р. Пышма к санаториям и лагерям; лес березово-сосновый рябиновый кустарничково-разнотравный зеленомошный; обильно; вег., прошлогодние пл.; ИВК, ДВС; 19.05.2007 г. / 2; №33; N 56° 58' 11.39"; E 065° 48' 37.99"; alt. 58 м н.у.м.

Тюменский р-н, 15 км Ю г. Тюмень по Червишевскому тракту, сверток на запад перед столбиком «17-й км» на курорт «Тараскуль»; лес заболоченный березово-сосновый разнотравный сфагново-зеленомошный; обильно; цв.; ИВК, НАП; 01.09.2001 г.; sine No; N 56° 59' 48.5"; E 065° 28' 41.01"; alt. 70

м н.у.м. Там же; 2 км западнее тракта по лесной грунтовой дороге; лес сосновый кустарничковый разнотравный зеленомошный; обильно; отцв.; ИВК, НСД; 07.09.2009 г.; (набл.); N 57° 00.485'; E 065° 28.971'; alt. 60 м н.у.м.

Тюменский р-н, между с. Червишево и пос. Тараскуль, 16 км Ю г. Тюмень по Червишевскому тракту, левобережье р. Пышма напротив с. Червишево, С рыбхоза «Пышма», окраина садоводческого общества (дач); лес сосновый вересково-багульниково-черничный сфагново-зеленомошный; обильно; цв.; ИВК; 09.08.2008 г. / 3; (фото); N 56° 58.090'; E 065° 25.758'; alt. 60 м н.у.м.

Тюменский р-н, 6 км Ю г. Тюмень по Червишевскому тракту, 2 км Ю д. Патрушева и ЮВ Червишевского кладбища, Ю свертка к кладбищу с тракта; лес сосновый вересково-черничный зеленомошный; очень обильно; цв.; ИВК; 31.07.2008 г. / 6; №1426; N 57° 03.931'; E 065° 30.048'; alt. 70 м н.у.м. Там же; лес сосновый вересково-черничный зеленомошный; обильно; цв.; ИВК, НГИ; 06.08.2008 г. / 6; (набл.).

Тюменский р-н, 20–25 км В г. Тюмень, 1 км С оз. Большой Нарык, 6 км ЮВ д. Криводанова, у базы отдыха «Энергетик» и лагеря «Пламя Сибири»; лес сосновый вересковый кладониевый на сухих песчаных гривах; очень обильно; бут.; ИВК, НГИ; 26.07.2008 г. / 1; №1188; N 57° 05.989'; E 066° 06.967'; alt. 55 м н.у.м. Там же; обильно; вег.; ИВК, НСД; 10.05.2009 г.; (набл.).

Тюменский р-н, 20–25 км В г. Тюмень, левобережье р. Дуван, 5 км ЮВ д. Якуши; лес сухой сосновый вересковый зеленомошно-кладониевый; обильно; цв.; ИВК, НГИ; 11.08.2008 г. / 1; №2029; N 57° 01.856'; E 066° 09.390'; alt. 60 м н.у.м.

Заводоуковский р-н, заказ. «Комиссаровский», 8 км З с. Комиссарово, правобережье р. Емургла, кварталы 100 и 101 Комиссаровского лесничества Заводоуковского гос. лесхоза, урочище с речкой; лес березово-сосновый разнотравный зеленомошный на песке; 2 ценопопуляции 1 кв. м; цв.; ИВК, АСА; 29.07.2003 г.; sine No; ~N 56° 14' 48.28"; E 066° 0' 28.57"; alt. 120 м н.у.м.

Заводоуковский р-н, окр. г. Заводоуковск; опушка леса березово-сосново-го разнотравного зеленомошного, просека ЛЭП, на сухом песке; 10 раст., цв.; ВАС; 06.08.2007 г.; (фото); ~N 56° 29' 54.71"; E 066° 31' 21.49"; alt. 100 м н.у.м.

Исетский р-н, заказ. «Рафайловский», 5 км ЮВ с. Рафайлово, близ д. Батени (Батеки), территория базы практик ТюмГУ «Олень-цветок» (база отдыха «Юность»), левобережье р. Юзя; лес сосновый кустарничковый зеленомошный; рассеянно; цв.; РИН; 15.07.2004 г.; sine No; ~N 56° 23.995'; E 065° 19.250'; alt. 100 м н.у.м.

Исетский р-н, близ водораздела Исети и Пышмы, 27–35 км СЗ с. Исетское, 2–9 км С д. Кирсанова, по лесовозной дороге; лес сосновый вересково-черничный зеленомошный на влажных склонах песчаных грив; небольшие клоны в 3 местах; цв.; ИВК, ЕСБ; 05.08.2012 г. / 7; №866; N 56° 42' 38.1"; E 065° 2' 33.33"; alt. 125 м н.у.м.

Исетский р-н, близ водораздела Исети и Пышмы, 36 км СЗ с. Исетское, 10 км С д. Кирсанова, по «островской» лесовозной дороге, близ охотничьей прикормочной площадки; старое верховое сфагновое болото с «островом» *Picea obovata* Ledeb. по берегу – лес сырой еловый разнотравный зеленомошно-сфагновый; рассеянно; цв.; ИВК, ЕСБ; 05.08.2012 г. / 8; №925; N 56° 45' 29.4"; E 065° 3' 21.0"; alt. 120 м н.у.м.

Упоровский р-н, заказ. «Упоровский», 2 км В с. Буньково, правобережье р. Емуртла, 37 квартал Упоровского лесничества Упоровского гос. лесхоза; лес сухой сосновый келериевый кладониевый; обильно; цв.; ИВК, АСА; 29.07.2003 г.; sine No; N 56° 10' 36.92"; E 066° 9' 56.71"; alt. 67 м н.у.м.

г. Тюмень, юго-восточная окраина, Восточный АО, ЮВ Войновки, лесной массив за ТЭЦ-2, огороженная зона отдыха у озера–карьера «Пруд Лесной»; лес заболоченный березово-сосновый бруснично-багульниковый сфагново-долгомошниковый с *Andromeda polifolia* L., *Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench и по краю с *Calluna vulgaris* (L.) Null; обильно; цв.; ИВК, НСД; 14.09.2006 г. / 20; sine No; N 57° 4' 44.72"; E 066° 39' 26.53"; alt. 70 м н.у.м.; (нашим обследованием 11.06.2013 г. не обнаружено) (Кузьмин, 2010б).

8. *Chamaecytisus ruthenicus* (Fischer ex Woloszczak) Klásk.

Нижнетавдинский р-н, ЮВ окр. биостанции ТюмГУ «Озеро Кучак», у 44-го км жд., близ домика путейцев; вершина и склоны ж.-д. насыпи; две крупных заросли – заносные; вег.; ИВК, СВК; 06.07.2001 г.; (набл.); N 57° 21' 31.23"; E 066° 7' 30.28"; alt. 60 м н.у.м. (Кузьмин, 2004а,б).

9. *Dianthus acicularis* Fisch. ex Ledeb.

Тюменский р-н, Ю окр. г. Тюмень, 11-й км Червишевского тракта (между Червишевским кладбищем и Кордоном), 2 км З пос. Большой Тараскуль; лес сухой сосновый разнотравный; единично; цв.; ИВК; 11.08.1994 г.; sine No; N 57° 37' 7.23"; E 065° 29' 50.28"; alt. 70 м н.у.м. (Глазунов и др., 2012).

Тюменский р-н, между пос. Боровский и пос. Антипино, северный берег оз. Большое Андреевское, у садоводческого обещества (дач) и военного городка; лес осиново-березово-сосновый разнотравный зеленомошный на сухом песке; единично; цв.; ВАС; 16.08.2002 г.; №187; ~N 57° 04' 73.2"; E 065° 45' 86.2"; alt. 60 м н.у.м. (Глазунов и др., 2012).

Тюменский р-н, 20–25 км В г. Тюмень, 1 км С оз. Большой Нарык, 6 км ЮВ д. Криводанова, у базы отдыха «Энергетик» и лагеря «Пламя Сибири»; лес сосновый вересковый кладониевый на небольших сухих песчаных гривах; обильно; цв.; ИВК, НГИ; 26.07.2008 г. / 1; №1172; N 57° 05.989"; E 066° 06.967"; alt. 55 м н.у.м. (Глазунов и др., 2012).

Тюменский р-н, 20–25 км В г. Тюмень, левобережье р. Дуван, 5 км ЮВ д. Якуши; лес сухой сосновый вересковый зеленомошно-кладониевый;

обильно; отцв.; ИВК, НГИ; 11.08.2008 г. / 1; №1979; N 57° 01.856'; E 066° 09.390'; alt. 60 м н.у.м. (Глазунов и др., 2012).

г. Тюмень, юго-восточная окраина, Восточный АО, ЮВ Войновки, лесной массив за ТЭЦ-2, огороженная зона отдыха у озера–карьера «Пруд Лесной»; лес сосновый кладониевый на сухом песке; 2 раст.; цв.; ИВК, НСД; 14.09.2006 г. / 20; sine No; N 57° 4' 44.72"; E 066° 39' 26.53"; alt. 70 м н.у.м.; (нашим обследованием 11.06.2013 г. не обнаружено, вытоптано при рекреации) (Кузьмин, 2010б; Глазунов и др., 2012).

г. Тюмень, восточная окраина, Ленинский АО, 1.2 км СВ бывшей д. Быкова, пойма между оз. Песьяное и р. Тура, у ж.-д. насыпи С моста через р. Ключи, строящаяся автодорога Лесобазы – Антипино; высокая насыпь из песка, привезенного из муллашевского карьера – боровые псаммофильные и сорные виды; 1 раст. – заносное с песком; цв.; ИВК; 26.07.2012 г. / 1; №642; N 57° 8' 22.53"; E 065° 42' 1.06"; alt. 56 м н.у.м.

10. *Digitalis grandiflora* Mill.

Тюменский р-н, 15 км Ю г. Тюмень по Червишевскому тракту, сверток на запад перед столбиком «17-й км» на курорт «Тараскуль»; сухая боровая опушка с луговым разнотравьем; 1 ценопопуляция из 50 раст.; цв., пл.; ИВК, НАП; 01.09.2001 г.; sine No; N 56° 59' 48.5"; E 065° 28' 41.01"; alt. 70 м н.у.м. (Кузьмин, 2010б).

Ялуторовский р-н, 12 км ЮЗ г. Ялуторовск, восточный берег оз. Сингуль, база отдыха (бывший пионерский лагерь) «Турист»; лес сухой березово-сосновый кустарничковый разнотравный зеленомошный; единично; цв.; НВС; 20.07.2000 г.; sine No; N 56° 35.572'; E 066° 04.643'; alt. 70 м н.у.м.

Исетский р-н, заказ. «Рафайловский», 5 км ЮВ с. Рафайлово, близ д. Батени (Батеки), территория базы практик ТюмГУ «Олень-цветок» (база отдыха «Юность»), левобережье р. Юзя; лес сосновый кустарничковый зеленомошный; единично; РИН; 15.07.2004 г.; sine No; ~N 56° 23.995'; E 065° 19.250'; alt. 100 м н.у.м.

Исетский р-н, 14 км В с. Исетское, Ю окр. с. Красногорское, высокая терраса правобережья р. Исеть, ПП «Марьино ущелье», склоны бугров; заросли кустарников; 4 раст.; вег.; ИВК, ПСС; 12.06.2011 г. / 3; (набл.); ~N 56° 27' 15.3"; E 065° 31' 53.6"; alt. 130 м н.у.м. Там же; рассеянно; ИВК, ЕСБ; 10.06.2012 г. / 6; №221.

Исетский р-н, близ водораздела рек Исеть и Пышма, 27–35 км СЗ с. Исетское, 2–9 км С д. Кирсанова, по лесовозной дороге; лес сосновый вересково-черничный зеленомошный на влажных склонах песчаных грив; 1 клон с 10 побегами; пл., цв.; ИВК, ЕСБ; 05.08.2012 г. / 7; №902; N 56° 42' 38.1"; E 065° 2' 33.33"; alt. 125 м н.у.м.

Упоровский р-н, заказ. «Упоровский», 1 км ЮВ с. Скородум, 17 квартал Упоровского гос. лесхоза; лес сосново-березовый орляково-разнотравный

на склонах бугров; рассеянно; цв., пл.; ИВК, АСА; 29.07.2003 г.; sine No; N 56° 14' 34.69"; E 066° 9' 51.76"; alt. 67 м н.у.м.

Упоровский р-н, В окр. с. Упорово, близ въезда в село, С автодороги Заводоуковск – Упорово, обрывистый суглинистый бугор – коренной правый берег р. Тобол; луг остепненный разнотравный у кромки обрыва бугра, поросшего лесом; обильно; цв., отцв.; ИВК; 20.07.2010 г. / 1; №1711; N 56° 18' 77.40"; E 066° 17' 83.20"; alt. 118 м н.у.м.

г. Тюмень, северо-западная окраина, район «Учхоз сельхозакадемии», 1 км ЮЗ кольцевой развязки объездной автодороги Тюмень – Новорошино (аэропорт), близ ж.-д. переезда, заброшенный в 1992 г. питомник лекарственных растений Тюменской медицинской академии; осиново-березовый колок с бывшими грядками питомника с реликтами прежней культуры; 1 куртина – реликт культуры (эргазиолипофит); цв.; ИВК; 28.06.2010 г. / 2; №873; N 57° 09' 60.30"; E 065° 24' 96.80"; alt. 100 м н.у.м. (Хозяинова, Кузьмин, 2010). Там же; цв.; ИВК; 13.08.2011 г. / 4; (фото).

г. Тюмень, район «Поселок Нефтяников», ул. Пирогова, д. 3, территория биологического факультета ТюмГУ; мусорное место; 1 раст. – ушедшее из культуры на учебно-опытном участке (эргазиофитофит); вег.; ИВК; 27.06.2007 г.; №12; N 57° 12' 03.2"; E 065° 32' 53.9"; alt. 58 м н.у.м.

г. Тюмень, Ленинский АО, перекресток улиц Холодильная и Малыгина, участок станции юннатов (между домом 75 по ул. Холодильная, школой №5 и Текутьевским кладбищем); в культуре в открытом грунте; цв.; ИВК, ВИЮ; 28.09.1995 г.; sine No; N 57° 8' 21.38"; E 065° 33' 33.28"; alt. 65 м н.у.м.

11. *Dipsacus gmelinii* M.Bieb.

Абатский р-н, ЮВ окр. с. Абатское, у моста через р. Ишим по автодороге 1Р402 Тюмень – Омск; луг пойменный разнотравно-злаковый; 1 раст.; отцв.; ИВК; 30.08.2009 г. / 3; №1965; N 56° 16.596'; E 070° 29.298'; alt. 65 м н.у.м.

12. *Echinops ritro* subsp. *ruthenicus* (M.Bieb.) Nyman [*E. ruthenicus* M. Bieb.]

Ишимский р-н, 3 км СВ д. Рагозина, бугор надпойменной террасы правобережья р. Ишим при меандре, ПП «Ишимские бугры – Кучумова гора», вершина бугра; луг сухой остепненный разнотравно-ковыльный; 3 раст.; цв., пл.; ИВК, НСД; 14.07.2004 г.; sine No; N 55° 53' 30.20"; E 069° 29' 23.27"; alt. 127 м н.у.м. Там же; единично; вег.; ИВК, ОСК; 19.06.2013 г. / 5.

Исетский р-н, 14 км В с. Исетское, Ю окр. с. Красногорское, высокая терраса правобережья р. Исеть, ПП «Марьино ущелье», склоны бугров; луг остепненный ковыльно-разнотравный; обильно; вег.; ИВК, ПСС; 12.06.2011 г. / 3; №288; ~N 56° 27' 15.3"; E 065° 31' 53.6"; alt. 130 м н.у.м. Там же; обильно; бут., вег.; ИВК, НСД; 24.06.2013 г. / 1.

13. *Goniolimon speciosum* (L.) Boiss.

Ишимский р-н, 2 км СВ с. Клепиково, правобережная терраса р. Ишим при меандре, ПП «Ишимские бугры – Гора Любви», крутой склон со степным разнотравьем; 2 раст.; цв.; НВС; 05.07.2008 г.; sine No; ~N 55° 53'; E 069° 29'; alt. 127 м н.у.м.

14. *Gypsophila paniculata* L.

Нижнетавдинский р-н, Ю окр. биостанции ТюмГУ «Озеро Кучак»; ж.д. Тюмень – Тобольск, 43-й км; кромка и склоны ж.-д. насыпи; 4 раст. – заносные; цв.; ИВК; 12 и 27.07.1999 г.; sine No; N 57° 20' 37.68"; E 066° 4' 16.70"; alt. 60 м н.у.м. (Хозяинова, Глазунов, 2001; Кузьмин, 2004а,б; Кузьмин, Драчев, 2009).

Тюменский р-н, 3 км С северного берега оз. Андреевское, Ю Старотобольского тракта, у военного городка, ж.д. Тюмень – Тобольск; щебнистые склоны ж.-д. насыпи; 10 раст. – заносные; цв.; ИВК; 25.07.2001 г. / 1; sine No; N 57° 5' 57.18"; E 065° 46' 9.52"; alt. 65 м н.у.м. (Кузьмин, 2004а; Кузьмин, Драчев, 2009).

г. Тюмень, Восточный АО, III микрорайон, ж.д. Тюмень – Омск, у пешеходного перехода между улицами 30 лет Победы и 50 лет ВЛКСМ; щебнистые склоны ж.-д. насыпи; 10 раст. – заносные; цв.; ИВК; 25.07.2001 г. / 3; sine No; N 57° 7' 15.83"; E 065° 35' 23.42"; alt. 65 м н.у.м. (Кузьмин, Драчев, 2009).

15. *Hypericum elegans* Stephan ex Willd.

Заводоуковский р-н, между г. Заводоуковск и пос. Падун, заказ. «Падунский», песчаный бугор у северной стороны ж.д. в сторону Ишима; лес сосновый малиновый с остепненным луговым разнотравьем с *Adonis vernalis*, *Stipa pennata* на юго-западном склоне; 10 раст.; цв.; ИВК, НГИ; 28.06.2008 г. / 2; №709; N 56° 30.284'; E 066° 34.234'; alt. 100 м н.у.м.

Заводоуковский р-н, между г. Заводоуковск и пос. Падун, заказ. «Падунский», напротив автомобильного переезда под ж.д., песчаный бугор; лес сосновый малиновый разнотравный с *Tilia cordata*, *Ulmus laevis*, *Carex arnellii* на вершине и остепненное луговое разнотравье с *Adonis vernalis* на обрывистых склонах; единично; цв.; ИВК, НГИ; 28.06.2008 г. / 7; №814f; N 56° 30.855'; E 066° 33.958'; alt. 100 м н.у.м.

Исетский р-н, 8,5 км СВ с. Солобоево, 5 км ЮЗ с. Красногорское, высокая терраса правобережья р. Исеть, ПП «Марьино ущелье», верхние склоны бугров; луг остепненный тимьяново-ковыльно-разнотравный; 2 раст.; цв.; ИВК, НСД; 24.06.2013 г. / 1; ~N 56° 27' 15.3"; E 065° 31' 53.6"; alt. 130 м н.у.м.

Упоровский р-н, В окр. с. Упорово, близ въезда в село, С автодороги Заводоуковск – Упорово, обрывистый суглинистый бугор – коренной правый берег р. Тобол; лес сухой вторичный березовый орляково-разнотравный с подростом сосны на западном склоне и вершине бугра и лугом остепненным разнотравным у кромки обрыва; 2 раст.; бут.; ИВК; 20.07.2010 г. / 2; №1734; N 56° 18' 77.40"; E 066° 17' 83.20"; alt. 118 м н.у.м.

16. *Hypericum hirsutum* L.

г. Тюмень, северо-западная окраина, район «Учхоз сельхозакадемии», 1 км ЮЗ кольцевой развязки объездной автодороги Тюмень – Новорошино (аэропорт), близ ж.-д. переезда, заброшенный в 1992 г. питомник лекарственных растений Тюменской медицинской академии; осиново-березовый колос с бывшими грядами питомника с реликтами прежней культуры; 1 куртина – реликт культуры (эргазиолипофит); бут.; ИВК; 28.06.2010 г. / 2; №880; N 57° 09' 60.30"; E 065° 24' 96.80"; alt. 100 м н.у.м. Там же; 1 куртина; пл.; ИВК; 13.08.2011 г.; №2134.

17. *Nepeta multifida* L. [*Schizonepeta multifida* (L.) Briq.]

Ишимский р-н, окр. заказ. «Клепиковский», грива; остепненный луг; единично; пл.; ИГШ; 19.07.2004 г.; sine No; ~N 55° 53'; E 069° 29'; alt. 127 м н.у.м.

18. *Nuphar pumila* (Timm) DC.

Уватский р-н, правобережье среднего течения р. Демьянка, Косухинское месторождение нефти, у куста скважин 4; лес пихтово-еловый мелко-травно-кустарничковый сфагново-зеленомошный; старичное озеро в пойме реки; 200 листьев на воде; цв.; НВС; 28–30.08.2007 г.; N 59° 00' 34.1"; E 071° 52' 29.2"; alt. 90 м н.у.м.

Указание этого вида (Драчев, 2007а, 2010) для «Уватский р-н, ок. 7–9 км севернее пос. Туртас, 12.07.2005 г. / 1» основано на находке *Nymphoides peltata* (S.G.Gmel.) Kuntze.

Нижнетавадинский р-н, заказ. (ВОУ) «Гузенево», окр. пос. Гузенево, оз. Гузенево; мелководье; единично; цв.; ИВК; 26.07.1999 г.; sine No; N 57° 22' 34.67"; E 065° 56' 47.78"; alt. 62 м н.у.м.

Нижнетавадинский р-н, заказ. (ВОУ) «Гузенево», биостанция ТюмГУ «Озеро Кучак», у пляжа биостанции; мелководье; единично; цв.; ИВК; 06.07.1999 г.; sine No; N 57° 20' 58.25"; E 066° 3' 31.37"; alt. 60 м н.у.м. Там же; единично; цв.; ИВК; 05.07.2001 г.; sine No. Там же; единично; цв.; ИВК, АОИ; 11.07.2002 г.; sine No (Кузьмин, 2004б).

Ярковский р-н, ЮЗ окр. с. Мотуши, сверток на юг с 64-го км Тобольского тракта, «Созоновский бор», левобережье р. Тура, побережье старичного озера, недалеко от детского лагеря; мелководье; единично; цв.; НСД; 04.08.2006 г.; sine No; ~N 57° 7' 55.03"; E 066° 23' 14.87"; alt. 57 м н.у.м. (Хозяинова и др., 2011).

Викуловский р-н, граница заказ. «Викуловский», 12 км ЮЗ пос. Поддубровное, урочище Виноградовка, берега р. Чарышок (левый приток р. Ишим), у мостика; мелководье; 10 листьев на воде; вег.; ИВК; 04.08.2007 г. / 7а; №453; N 56° 56' 30.1"; E 070° 24' 47.2"; alt. 73 м н.у.м.

Викуловский р-н, 13 км 3 с. Викулово, окр. д. Иковское, правый берег р. Ик у автомобильного моста; мелководье; 20 листьев на воде; вег.; ИВК; 04.08.2007 г. / 8; №521; N 56° 48' 72.3"; E 070° 21' 37.0"; alt. 73 м н.у.м.

19. *Nymphoides peltata* (S.G. Gmel.) Kuntze

Уватский р-н, правобережье р. Туртас, ок. 7–9 км С пос. Туртас, водо-раздел рек Туртас и Выя, между автотрассой Р404 и ж.д.; старица Пунхо («Пупок» – местн.); прибрежное мелководье; 15 листьев на воде; вег.; ИВК, ИСД; 12.07.2005 г. / 1; N 58° 58' 35.6"; E 069° 06' 28.0"; alt. 55 m.

Нижнетавдинский р-н, 3 км С с. Велижаны, д. Иска у спуска к речке, левый берег р. Иска; мелководье; ок. 40 листьев на воде; цв.; ИВК, ИСД; 08.08.2011 г. / 10; (фото); N 57° 34' 8.78"; E 065° 46' 42.26"; alt. 90 м н.у.м.

Тюменский р-н, Ю окр. пос. Винзили, левый берег р. Пышма у моста по автотрассе 1Р402 Тюмень – Ялуторовск; мелководье; линейная ценопопуляция 200 м длиной, ок. 300 листьев на воде и сыром иле у воды; цв.; ИВК; 27.08.2008 г. / 2; №2788; N 56° 57.338'; E 065° 48.029'; alt. 64 м н.у.м. Там же, правый берег р. Пышма у автомоста; обильно; вег.; ИВК; 12.06.2006 г. / 2; sine No; N 56° 57' 30.9"; E 065° 48' 10.5"; alt. 62 м н.у.м.

Тюменский р-н, ок. 20 км Ю г. Тюмень по Червишевскому тракту, между селами Червишево и Онохино, на другом (левом) берегу р. Пышма, С с. Онохино, у детского лагеря «Юный геолог», около автомобильного моста через р. Пышма; прибрежное мелководье; ок. 100 листьев на воде; вег.; ИВК, С. В. Соловьев; 03.07.2011 г. / 1; (фото); N 56° 55'59.4"; E 065° 32' 10.1"; alt. 53 м н.у.м.

Голышмановский р-н, между с. Ражево и д. Козловка, близ заказ. «Орловский»; пруд у плотины на р. Емец; мелководье; очень много листьев; цв.; ИВК, АСА; 24.07.2003 г.; sine No; N 56° 9' 33.27"; E 068° 24' 21.09"; alt. 130 м н.у.м. (Кузьмин, Драчев, 2005а, 2006).

Упоровский р-н, заказ. «Упоровский», ЮВ окр. с. Буньково, заводи р. Емуртла; прибрежное мелководье; 2 ценопопуляции; цв.; ИВК, АСА; 29.07.2003 г.; (набл.); N 56° 10' 6.25"; E 066° 7' 39.41"; alt. 57 м н.у.м. (Кузьмин, Драчев, 2005а, 2006).

20. *Onosma simplicissima* L.

Ишимский р-н, ок. 8 км ЮВ г. Ишим, правобережье р. Ишим, 3 окр. с. Плешково; остепненный разнотравно-ковыльный луговой склон бугра; рассеянно; цв.; НВС; 20.06.2008 г.; sine No; ~N 56° 4' 43.63"; E 069° 38' 11.16"; alt. 70 м н.у.м.

Ишимский р-н, 2 км СВ с. Клепиково, правобережная терраса р. Ишим при меандре, ПП «Ишимские бугры – Гора Любви», крутой склон со степным разнотравьем; рассеянно; цв., отцв.; НВС; 21.06.2008 г.; sine No; ~N 55° 53'; E 069° 29'; alt. 127 м н.у.м.

Исетский р-н, 8.5 км СВ с. Солобоево, 5 км ЮЗ с. Красногорское, высокая терраса правобережья р. Исеть, ПП «Марьино ущелье», верхние склоны бугров; луг остепненный тимьяново-ковыльно-разнотравный; 1 раст.; цв.; ИВК, ЕСБ; 10.06.2012 г. / 6; №234; ~N 56° 27' 15.3"; E 065° 31' 53.6"; alt. 130 м н.у.м.

Исетский р-н, 14 км В с. Исетское, правобережье р. Исеть, 1.5 км ЮЗ с. Красногорское, курган «Долгий бугор»; луг остепненный тимьяново-ковыльно-разнотравный с оносмой, одиночными соснами, кустами спиреи и шиповника; 3 раст.; цв., отцв.; ИВК, ЕСБ; 10.06.2012 г. / 9; №301; N 56° 28' 71.7"; E 065° 32' 95.6"; alt. 115 м н.у.м.

21. *Pedicularis resupinata* L.

Ярковский р-н, между деревнями Сеиты и Мазурова, близ остановки «151-й км» на 151-м км ж.д. Тюмень – Тобольск; заросли ив в канавах на обочине грунтовой дороги; 10 раст.; цв.; ИВК, НСД; 23.06.2007 г. / 3; (набл.); N 57° 53' 11.0"; E 067° 25' 31.9"; alt. 46 м н.у.м. (Глазунов и др., 2012).

Нижнетавдинский р-н, заказ. (БОУ) «Гузенево», В окр. биостанции ТюмГУ «Озеро Кучак», заросшая разнотравьем северная грунтовая дорога от биостанции к ж. д. через сосново-березовый лес; в травостое; 5 раст.; цв.; ИВК, СВК; 13.07.2000 г.; sine No; N 57° 20' 52.72"; E 066° 04' 16.16"; alt. 69 м н.у.м. Там же; 4 раст.; цв.; ИВК, АСА; 14.07.2003 г.; sine No (Глазунов и др., 2012).

22. *Polygala sibirica* L.

Ишимский р-н, 3 км СВ д. Рагозина, бугор надпойменной террасы правобережья р. Ишим при меандре, ПП «Ишимские бугры – Кучумова гора», вершина бугра; луг сухой остепненный разнотравно-ковыльный; 2 раст.; цв., пл.; ИВК, НСД; 14.07.2004 г.; sine No; N 55° 53' 30.20"; E 069° 29' 23.27"; alt. 127 м н.у.м.

23. *Prunus cerasus* L. [*Cerasus fruticosa* Pall.]

Исетский р-н, 14 км В с. Исетское, Ю окр. с. Красногорское, высокая терраса правобережья р. Исеть, в урочище «Первый лог»; лес сухой березовый злаково-разнотравный вишневый; доминант; отцв.; ИВК, ПСС; 12.06.2011 г. / 2; №253; ~N 56° 28' 40.6"; E 065° 33' 26.3"; alt. 115 м н.у.м.

Бердюжский р-н, С окр. с. Бердюжье, перешеек между озерами Малое и Становое, юго-восточный обрывистый высокий берег оз. Становое, близ построек села; лес сухой сосново-березовый разнотравно-овсяницевоый; 1 ценопопуляция 20 кв. м на все окрестности села; отцв.; ИВК; 07.06.2010 г. / 10; №302; N 55° 49' 16.10"; E 068° 18' 51.80"; alt. 130 м н.у.м. Там же; незрелые пл.; ИВК; 30.07.2010 г. / 5; №2417.

Бердюжский р-н, 23 км ЮВ с. Бердюжье, Ю окр. д. Окунева, 0.2–1.5 км ЮЗ оз. Соленое в сторону оз. Башкирское; лес сухой березовый кустарниковый разнотравный; обильно; вег.; ИВК; 31.07.2010 г. / 3; №1582; N 55° 42' 08.80"; E 068° 39' 90.50"; alt. 140 м н.у.м.

Казанский р-н, на границе с Казахстаном, левобережье р. Ишим, С окр. с. Ильинка, первый колок в 10 м З автотрассы Петропавловск – Ишим; колок среди полей – лес березовый злаково-разнотравный; 1 ценопопуляция 20 кв. м.; цв.; ИВК; 27.05.2013 г.; N 55° 26' 59.65"; E 069° 17' 46.69"; alt. 100 м н.у.м.

Сладковский р-н, на границе с Казахстаном; заказ. «Таволжанский», оз. Таволжан (Соленое), остров Таволжан, лес осиново-березовый вишневый разнотравный; доминант нижнего яруса; пл.; ИВК, НСД; 12.07.2004 г.; sine No; N 55° 19' 9.63"; E 070° 6' 32.89"; alt. 126 м н.у.м.

г. Тюмень – имеются косвенные исторические свидетельства об обитании дикой вишни в оврагах тюменского Городища ранее 1750 г. (Кузьмин, 2009), хотя ныне они представляются нам сомнительными.

24. *Pyrethrum corymbosum* (L.) Scop.

Аромашевский р-н, левобережье р. Вагай, 8 км СВ с. Аромашево, 2 км С д. Слободчики, по первому свертку за деревней с дороги Гольшманово – Вагай на СЗ; лес сырой осиново-березовый осоковый; 1 ценопопуляция из 10 раст.; отцв., пл.; ИВК, АСМ; 20.08.2011 г. / 8; №2187; ~N 56° 56' 38.66"; E 068° 45' 36.97"; alt. 90 м н.у.м. (Глазунов и др., 2012).

Аромашевский р-н, междуречье рек Вагай и Илиней, 30 км СВ д. Слободчики, 1 км З д. Северная, напротив свертка с дороги Гольшманово – Вагай и в 50 м В трассы; лес сырой осиново-березовый злаково-разнотравный; 5 раст.; отцв., пл.; ИВК, АСМ; 20.08.2011 г. / 11; №2450; ~N 57° 9' 9.30"; E 069° 2' 57.53"; alt. 70 м н.у.м. (Глазунов и др., 2012).

25. *Rhaponcticum serratuloides* (Georgi) Bobrov

Армизонский р-н, центр с. Армизонское; сырая придорожная канава; 1 раст.; цв.; ИВК; 19.06.2010 г. / 1; №555; N 55° 56' 76.70"; E 067° 41' 29.20"; alt. 135 м н.у.м.

Армизонский р-н, 0.5–1 км Ю с. Армизонское, между двумя Звериными озерами; солончак сухой разнотравно-солянковый; 5 раст.; цв.; ИВК; 19.06.2010 г. / 6; №748; N 55° 55' 58.50"; E 067° 41' 27.60"; alt. 132 м н.у.м.

Бердюжский р-н, с. Бердюжье, 1 км З западной окраины, на выезде с ул. Ленина в сторону д. Гагарина; солончак разнотравно-солянково-злаковый; 10 раст.; бут.; ИВК; 07.06.2010 г. / 6; №241; N 55° 47' 49.30"; E 068° 16' 53.80"; alt. 133 м н.у.м.

26. *Rubus caesius* L.

Ишимский р-н, берег р. Ишим; пойменный разнотравный ивняк из *Salix alba*; обильно; цв., пл.; ВАС; 31.07.2008 г.; (фото).

Ишимский р-н, 3 км СВ д. Рагозина, правый берег р. Ишим при меандре и под бугром надпойменной террасы, ПП «Ишимские бугры – Кучумова гора», у подножия террасы; сырые заросли *Salix alba* L. и разнотравья; 1 ценопопуляция; пл.; Н. Сафарчев; 07.10.2008 г.; (фото); N 55° 53.486'; E 069° 29.320'; alt. 78 м н.у.м. Там же; густые заросли; вег., бут.; ИВК, ОСК; 19.06.2013 г. / 7; (заплетена паразитом – повиликой, что свидетельствует об аборигенности ценопопуляции).

Ишимский р-н, 14 км Ю г. Ишим, 2 км СЗ с. Клепиково, высокий обрывистый правый берег р. Ишим, ПП «Ишимские бугры – Гора Любви», берег р. Ишим между урезом воды и подножием крутого склона; прибрежные заросли *Salix alba* и разнотравья; доминант; набухшие почки; ИВК, ОСК; 13.05.2013 г. / 3; (фото); N 55° 58' 42.49"; E 069° 28' 12.97"; alt. 90 м н.у.м.; (густо заплетена паразитом – повиликой, что свидетельствует об аборигенности ценопопуляции).

27. *Salvia dumetorum* Andrz. ex Besser s.l. [*S. stepposa* Des.-Shost.]

Викуловский р-н, заказ. «Викуловский», левобережье р. Чарышок (левый приток р. Ишим) близ моста по автодороге Викулово – Каргалы, 1 км З пос. Поддубровное по грунтовой дороге, крутой южный склон левого берега; луг остепненный злаково-разнотравный; единично; отцв.; НГИ, ИВК; 12.08.2007 г. / 5а; №122; ~N 56° 55' 07.9"; E 070° 34' 34.2"; alt. 71 м н.у.м.

Заводоуковский р-н, между г. Заводоуковск и пос. Падун, заказ. «Падунский», песчаный бугор у северной стороны ж.д. в сторону Ишима; лес соновый малиновый с остепненным луговым разнотравьем с *Adonis vernalis*, *Stipa pennata* на юго-западном склоне; 3 раст.; цв.; ИВК, НГИ; 28.06.2008 г. / 2; №740; N 56° 30.284'; E 066° 34.234'; alt. 100 м н.у.м.

Омутинский р-н, близ истока р. Вагай, южная часть с. Омутинское, 200 м СВ церкви и южной окраины кладбища; опушка березового колка – луг сухой остепненный разнотравно-злаковый; 3 раст.; пл.; ИВК; 03.08.2011 г. / 2; №1266; N 56° 27' 15.26"; E 067°40' 7.47"; alt. 122 м н.у.м.

Ишимский р-н, 3 км СВ д. Рагозина, бугор надпойменной террасы правобережья р. Ишим при меандре, ПП «Ишимские бугры – Кучумова гора», вершина бугра; луг сухой остепненный разнотравно-ковыльный; рассеянно; цв., пл.; ИВК, НСД; 14.07.2004 г.; sine No; N 55° 53' 30.20"; E 069° 29' 23.27"; alt. 127 м н.у.м. Там же; обильно; цв.; ИВК, ОСК; 19.06.2013 г. / 5.

Исетский р-н, 14 км В с. Исетское, Ю окр. с. Красногорское, высокая терраса правобережья р. Исеть, на курганах «Красногорский-1» и «Долгий бугор»; луг сухой остепненный злаково-разнотравный; 20 раст.; цв.; ИВК, ПСС; 12.06.2011 г. / 2; (фото); ~N 56° 28' 40.6"; E 065° 33' 26.3"; alt. 115 м н.у.м. Там же; курган «Долгий бугор»; луг остепненный тимьяново-ковыльно-разнотравный с онаемой, одиночными соснами, кустами спиреи и шиповника; 20 раст.; цв.; ИВК, ЕСБ; 10.06.2012 г. / 9; (набл.); N 56° 28' 71.7"; E 065° 32' 95.6"; alt. 115 м н.у.м.

Исетский р-н, 14 км В с. Исетское, 8.5 км СВ с. Солобоево, 5 км ЮЗ с. Красногорское, высокая терраса правобережья р. Исеть, ПП «Марьино ущелье», склоны бугров; заросли кустарников; обильно; цв.; ИВК, ПСС; 12.06.2011 г. / 3; №278; ~N 56° 27' 15.3"; E 065° 31' 53.6"; alt. 130 м н.у.м. Там же; луг остепненный тимьяново-ковыльно-разнотравный; единично; цв.; ИВК, ЕСБ; 10.06.2012 г. / 6; (набл.). Там же; обильно; отцв., цв.; ИВК, НСД; 24.06.2013 г. / 1.

Исетский р-н, 8 км В с. Солобоево, 7 км ЮЗ с. Красногорское, между Офицерским логом и ПП «Марьино ущелье», верх бугра – плакор коренной террасы правобережья р. Исеть; луг остепненный тимьяно-ковыльно-разнотравный со спиреей, шиповником, вишней; обильно; цв.; ИВК, ЕСБ; 10.06.2012 г. / 5; №202; N 56° 26' 57.90"; E 065° 30' 00.60"; alt. 120 м н.у.м.

Упоровский р-н, В окр. с. Упорово, близ въезда в село, С автодороги Заводоуковск – Упорово, обрывистый суглинистый бугор – коренной правый берег р. Тобол; луг остепненный разнотравный у кромки обрыва бугра, поросшего лесом; единично; отцв.; ИВК; 20.07.2010 г. / 1; №1756; N 56° 18' 77.40"; E 066° 17' 83.20"; alt. 118 м н.у.м.

Бердюжский р-н, С окр. с. Бердюжье, перешеек между озерами Малое и Становое, северный берег оз. Малое; луг остепненный ковыльно-разнотравный с зарослями *Spiraea crenata* L., *Rosa majalis* Herrm. и др.; 10 раст.; цв.; ИВК; 07.06.2010 г. / 7; №275; N 55° 48' 92.30"; E 068° 18' 61.90"; alt. 130 м н.у.м.

28. *Scorzonera parviflora* Jacq.

Армизонский р-н, окраина с. Армизонское, С кладбища; солончак; обильно; пл.; ИВК; 19.06.2010 г. / 3; №592; N 55° 56' 89.90"; E 067° 41' 03.60"; alt. 132 м н.у.м.

Бердюжский р-н, с. Бердюжье, западная окраина, на выезде с ул. Ленина в сторону д. Гагарина; выгон в «степи»; 5 раст.; цв.; ИВК; 07.06.2010 г. / 5; №219; N 55° 48' 05.00"; E 068° 17' 20.00"; alt. 133 м н.у.м.

Бердюжский р-н, с. Бердюжье, 1 км З западной окраины, на выезде с ул. Ленина в сторону д. Гагарина; разнотравно-солянково-злаковый солончак; 20 раст.; вег.; ИВК; 07.06.2010 г. / 6; №236; N 55° 47' 49.30"; E 068° 16' 53.80"; alt. 133 м н.у.м.

Бердюжский р-н, 23 км ЮВ с. Бердюжье, Ю окр. д. Окунева, 0,2–1,5 км ЮЗ оз. Соленое в сторону оз. Башкирское; солончак; 5 раст.; отцв.; ИВК; 31.07.2010 г. / 3; №1557; N 55° 42' 08.80"; E 068° 39' 90.50"; alt. 140 м н.у.м.

29. *Seseli ledebourii* G. Don

Ишимский р-н, 3 км СВ д. Рагозина, бугор надпойменной террасы правобережья р. Ишим при меандре, ПП «Ишимские бугры – Кучумова гора», вершина бугра; луг сухой остепненный разнотравно-ковыльный; рассеяно; цв., пл.; ИВК, НСД; 14.07.2004 г.; sine No; N 55° 53' 30.20"; E 069° 29' 23.27"; alt. 127 м н.у.м. Там же; обильно; цв.; ИВК, ОСК; 19.06.2013 г. / 5.

Исетский р-н, 14 км В с. Исетское, Ю окр. с. Красногорское, высокая терраса правобережья р. Исеть, на курганах «Красногорский-1», «Долгий бугор», в урочище «Первый лог»; луг остепненный злаково-разнотравный; обильно; цв.; ИВК, ПСС; 12.06.2011 г. / 2; №246; ~N 56° 28' 40.6"; E 065° 33' 26.3"; alt. 115 м н.у.м. Там же; курган «Долгий бугор»; луг остепненный тимьяново-ковыльно-разнотравный с оносмой, одиночными соснами,

кустами спиреи и шиповника; 30 раст.; цв.; ИВК, ЕСБ; 10.06.2012 г. / 9; (набл.); N 56° 28' 71.7"; E 065° 32' 95.6"; alt. 115 м н.у.м.

Исетский р-н, 14 км В с. Исетское, Ю окр. с. Красногорское, высокая терраса правобережья р. Исеть, ПП «Марьино ущелье», склоны бугров; луг остепненный ковыльно-разнотравный; рассеянно; цв.; ИВК, ПСС; 12.06.2011 г. / 3; (набл.); ~N 56° 27' 15.3"; E 065° 31' 53.6"; alt. 130 м н.у.м. Там же; рассеянно; цв.; ИВК, НСД; 24.06.2013 г. / 1.

Армизонский р-н, СВ окр. с. Армизонское, 500 м по дороге в сторону с. Бердюжье к д. Снегирева-большая, у озера С дороги; луг остепненный разнотравный; 20 раст.; цв.; ИВК; 19.06.2010 г. / 8; №796; N 55° 57' 56.20"; E 067° 43' 83.50"; alt. 134 м н.у.м.

30. *Silaum silaus* (L.) Schinz & Thell

Ишимский р-н, 4 км В д. Рагозина, заказ. «Клепиковский», квартал 135 Южного лесничества Ишимского сельского лесхоза; колок в ложбине на склоне гривы – лес березовый разнотравно-вейниковый с ивовым болотцем в центре; 1 раст.; вег.; ИВК, НСД; 14.07.2004 г.; sine No; ~N 55° 51' 59.3"; E 069° 32' 24.53"; alt. 130 м н.у.м.

Армизонский р-н, СВ окр. с. Армизонское, 500 м по дороге в сторону с. Бердюжье к д. Снегирева-большая, у озера С дороги; луг остепненный разнотравный; 5 раст.; бут.; ИВК; 19.06.2010 г. / 8; №795; N 55° 57' 56.20"; E 067° 43' 83.50"; alt. 134 м н.у.м.

Бердюжский р-н, С окр. с. Бердюжье, перешеек между северо-восточным берегом оз. Малое и юго-западным берегом оз. Становое; луг остепненный ковыльно-разнотравный с зарослями *Spiraea crenata*, *Rosa majalis* и др.; 5 раст.; пл.; ИВК; 30.07.2010 г. / 3; №2372; N 55° 49' 13.30"; E 068° 17' 22.30"; alt. 130 м н.у.м.

Бердюжский р-н, 26 км ЮВ с. Бердюжье, Ю окр. д. Окунева, перешеек между соленым оз. Соленое и пресным оз. Долгое; луг остепненный разнотравный; 15 раст.; цв., пл.; ИВК; 31.07.2010 г. / 4; №1625; N 55° 42' 52.10"; E 068° 41' 14.50"; alt. 135 м н.у.м.

31. *Silene amoena* L. [*S. repens* Patrin]

Исетский р-н, заказ. «Рафайловский», 5 км ЮВ с. Рафайлово, близ д. Батени (Батеки), база практик ТюмГУ «Олень-цветок» (база отдыха «Юность»), 200 м В базы, напротив ворот, обрывистый левый берег р. Юзя; луг остепненный разнотравно-тимьяновый по обрывистому берегу; единично; цв.; НВС; 15.07.2006 г.; sine No; ~N 56° 23.995'; E 065° 19.250'; alt. 100 м н.у.м.

32. *Silene sibirica* (L.) Pers. [*Otites sibiricus* (L.) Raf. subsp. *sibiricus*]

Ишимский р-н, 2 км СВ с. Клепиково, правобережная терраса р. Ишим при меандре, ПП «Ишимские бугры – Гора Любви», крутой склон со степ-

ным разнотравьем; 1 раст.; бут.; НВС; 05.07.2008 г.; sine No; ~N 55° 53'; E 069° 29'; alt. 127 м н.у.м.

33. *Thalictrum foetidum* L.

Абатский р-н, 8 км ЮВ с. Абатское, С 363-го км автотрассы 1Р402 Тюмень – Омск, высокий склон коренного правого берега второй террасы р. Ишим; лес березовый кустарниковый разнотравно-орляковый; обильно; пл.; ИВК; 30.08.2009 г. / 8; №2147; N 56° 15.244'; E 070° 33.058'; alt. 113 м н.у.м.; (типовая разновидность var. *genuinum* Regel).

34. *Thymus pulegioides* subsp. *pannonicus* (All.) Kerguelen [*Th. marschallianus* Willd.]

Тюменский р-н, северо-западный берег оз. Большое Андреевское близ свертка с автотрассы 1Р402 Тюмень – Ялуторовск к д. Юрты Андреевские, у базы отдыха; луг остепненный ковыльно-разнотравный со *Spiraea crenata* и подростом сосны; 2 кустика; цв.; ИВК, НГИ; 02.07.2008 г. / 1; №831; N 57° 04.108'; E 065° 44.122'; alt. 60 м н.у.м.

Тюменский р-н, между юго-восточной окраиной оз. Малое Андреевское и оз. Грязное, Археологический музей-заповедник; опушка березово-соснового леса на сухих песчаных буграх – луг суходольный остепненный со *Spiraea*, *Stipa pennata*, *Thymus*; рассеянно; цв.; ИВК; 15.06.1996 г.; sine No; N 57° 01' 33.60"; E 065° 49' 73.40"; alt. 54 м н.у.м. Там же; рассеянно; цв.; ИВК; 03.07.2010 г. / 2; №1098.

Тюменский р-н, Андреевские озера, Большой остров (Козий мыс), разделяющий Большое и Малое Андреевские озера, высокая центральная часть острова; луг сухой остепненный разнотравно-прострелово-ластовнево-тимьяново-ковыльный со спиреей, шиповником и единичными соснами; содоминант; цв.; ПСС; 20.06.2009 г.; (фото); N 57° 2' 28.98"; E 065° 46' 46.47"; alt. 54 м н.у.м. Там же; ПСС; цв.; 11.06.2011 г.; (фото); Там же; содоминант; цв.; ИВК, ПСС; 18.06.2011 г. / 4; №500. Там же; при недавнем пале почти весь сгорел, обнаружена лишь 1 куртинка; вег.; ИВК, ИСД; 15.05.2012 г. / 2; (набл.). Там же; 1 куртинка; пл.; ИВК, ПСС; 23.09.2012 г.; (фото).

Ялуторовский р-н, при слиянии рек Исеть и Тобол, окр. пос. Памятное; луг остепненный разнотравный на обрывистом склоне; обильно; цв.; НСД; 01.08.2005 г.; sine No; N 56° 36' 18.44"; E 066° 16' 51.27"; alt. 60 м н.у.м.

Исетский р-н, заказ. «Рафайловский», 5 км ЮВ с. Рафайлово, близ д. Батени (Батеки), база практик ТюмГУ «Олень-цветок» (база отдыха «Юность»), 200 м В базы, напротив ворот, обрывистый левый берег р. Юзя; луг остепненный разнотравно-тимьяновый по обрывистому берегу; доминант; отцв.; НВС; 15.08.2006 г.; sine No; ~N 56° 23.995'; E 065° 19.250'; alt. 100 м н.у.м. Там же; доминант; цв.; ИВК, НВС; 21.06.2008 г. / 5; №651.

Исетский р-н, заказ. «Рафайловский», 5 км ЮВ с. Рафайлово, близ д. Батени (Батеки), база практик ТюмГУ «Олень-цветок» (база отдыха «Юность»), 700 м Ю базы вверх по левому берегу р. Юзя, у небольшого кургана; луг сенокосный остепненный клубнично-разнотравный с грунтовой дорогой; обильно; цв.; ИВК, НВС; 21.06.2008 г. / 4; №632; N 56° 23.936'; E 065° 19.462'; alt. 100 м н.у.м.

Исетский р-н, 14 км В с. Исетское, Ю окр. с. Красногорское, высокая терраса правобережья р. Исеть, на курганах «Красногорский-1», «Долгий бугор», в урочище «Первый лог»; луг остепненный злаково-разнотравный; обильно; цв.; ИВК, ПСС; 12.06.2011 г. / 2; (набл.); ~N 56° 28' 40.6"; E 065° 33' 26.3"; alt. 115 м н.у.м. Там же; курган «Долгий бугор»; луг остепненный тимьяново-ковыльно-разнотравный с оносмой, одиночными соснами, кустами спиреи и шиповника; содоминант; цв.; ИВК, ЕСБ; 10.06.2012 г. / 9; №302; N 56° 28' 71.7"; E 065° 32' 95.6"; alt. 115 м н.у.м.

Исетский р-н, 14 км В с. Исетское, Ю окр. с. Красногорское, высокая терраса правобережья р. Исеть, ПП «Марьино ущелье», верхние склоны бугров; луг остепненный тимьяново-ковыльно-разнотравный; содоминант; цв.; ИВК, ПСС; 12.06.2011 г. / 3; №296; ~N 56° 27' 15.3"; E 065° 31' 53.6"; alt. 130 м н.у.м. Там же; цв.; ИВК, ЕСБ; 10.06.2012 г. / 6; (набл.). Там же; рассеянно; цв.; ИВК, НСД; 24.06.2013 г. / 1.

Исетский р-н, 8 км В с. Солобоево, 7 км ЮЗ с. Красногорское, между Офицерским логом и ПП «Марьино ущелье», верх бугра – плакор коренной террасы правобережья р. Исеть; луг остепненный тимьяно-ковыльно-разнотравный со спиреей, шиповником, вишней; содоминант; цв.; ИВК, ЕСБ; 10.06.2012 г. / 5; (набл.); N 56° 26' 57.90"; E 065° 30' 00.60"; alt. 120 м н.у.м.

Казанский р-н, на границе с Казахстаном, левобережье р. Ишим, 1 км С с. Ельцово, ручей, пересекающий автотрассу Петропавловск – Ишим; обрывистый берег ручья с остепненным разнотравно-ковыльным лугом; 1 ценопопуляция 1 кв. м.; вег.; ИВК; 27.05.2013 г.; N 55° 24' 23.46"; E 069° 19' 39.99"; alt. 100 м н.у.м.

35. *Tilia cordata* Mill.

Уватский р-н, правобережье р. Демьянка С пересечения реки ж.д. Тюмень – Сургут, С окр. ж.-д. ст. Демьянка, у 407–403 км ж.д.; лес елово-осиново-березовый заболоченный; 1 раст., 2 м выс.; вег.; ИВК, НСД; 26.06.2006 / 7; №192; ~N 59° 34'; E 070° 01'; alt. 58 м н.у.м. (Драчев, 2007а).

Уватский р-н, правобережье р. Иртыш, окр. с. Уват; лес кедровый мелкотравный зеленомошный; 1 раст. 2 м выс.; вег.; ДСН; 01.08.2002 г.; №10; ~N 59° 08'; E 068° 54'; alt. 35 м н.у.м. (Драчев, 2007а).

Уватский р-н, правобережье р. Иртыш, 7 км ЮВ с. Уват, пос. Нагорный; высокий обрывистый коренной берег – древняя терраса Иртыша; березняк разнотравный; 1 мелкое дерево 4 м выс.; вег.; ИВК, НСД; 20.06.2005 г. / 1; №131; N 59° 08' 07.1"; E 069° 01' 10.9"; alt. 100 м н.у.м. (Драчев, 2007а).

Уватский р-н, правобережье р. Иртыш, 4 км ЮВ с. Уват, у поворота с автотрассы Тюмень – Ханты-Мансийск к пос. Нагорный; высокий обрывистый коренной берег – древняя терраса Иртыша; лес елово-сосновый зеленомошный; 2 мелких дерева 3 м выс.; вег.; ИВК, НСД; 20.06.2005 г. / 2; №251; N 59° 07' 54.5"; E 069° 00' 18.2"; alt. 50 м н.у.м. (Драчев, 2007а).

Уватский р-н, левобережье р. Туртас, СЗ окр. пос. Туртас, близ грунтовой дороги к автотрассе Р404, вырубок ЛЭП и нефтепровода; лес елово-березово-сосновый с пихтой бруснично-разнотравный зеленомошный с грунтовой дорогой; 2 средних дерева 6 м выс.; вег.; ИВК, НСД; 23.06.2005 г. / 1; №478; N 58° 57' 34.1"; E 069° 05' 43.7"; alt. 70 м н.у.м. (Драчев, 2007а).

Уватский р-н, правобережье р. Туртас, ок. 7–9 км С пос. Туртас, водораздел рек Туртас и Выя, между автотрассой Р404 и ж.д.; вокруг старицы Пунхо («Пупок» – местн.); лес кедрово-елово-осиново-березовый разнотравный; 3 средних дерева, вег.; ИВК, НСД; 12.07.2005 / 1; №1828; N 58° 58' 35.6"; E 069° 06' 28.0"; alt. 55 м н.у.м. (Драчев, 2007а).

Уватский р-н, правобережье р. Туртас, ЮВ окр. пос. Туртас, по дороге от поселка к урочищам Карачинские ребра и Ильтым-гора («Катиной горе» – местн.), от автомоста через р. Туртас до газопровода; лес елово-пихтово-кедрово-березовый разнотравный с липой; средние деревья, обильно; вег.; ИВК, НСД; 10.07.2005 г. / 1; №1212; N 58° 55' 42.0"; E 069° 17' 06.3"; alt. 92 м н.у.м. (Драчев, 2007а).

Уватский р-н, правобережье р. Туртас, ЮВ окр. пос. Туртас, по дороге от поселка к урочищам Карачинские ребра и Ильтым-гора («Катиной горе» – местн.), близ автомоста через р. Туртас, вырубка газопровода у высокого берега реки; лес елово-пихтово-кедрово-березовый; средние деревья, единично; вег.; ИВК, НСД; 10.07.2005 / 2; №1286; N 58° 55' 54.0"; E 069° 16' 36.2"; alt. 83 м н.у.м. (Драчев, 2007а).

Тобольский р-н, правобережье р. Иртыш, близ автотрассы Р404 Тюмень – Ханты-Мансийск, д. Винокурова; лес заболоченный березовый кустарниковый разнотравно-осоковый долгомошно-сфагновый; 1 среднее дерево 5 м выс.; вег.; ИВК; 16.07.2008 г. / 1; N 58° 20' 82.4"; E 068° 20' 29.7"; alt. 90 м н.у.м.

Тобольский р-н, г. Тобольск, выступ северного песчаного склона Панина бугра близ конца ул. Ермака у пер. Знаменского – на другой стороне р. Мостовой (Курдюмка); лес березовый княжико-кустарниковый разнотравный; 3 крупных дер.; пл.; ИВК; 17.06.2006 г. / 3; sine No; N 58° 11' 49.22"; E 068° 15' 32.13"; alt. 97 м н.у.м. (Драчев, 2007а).

Тобольский р-н, окр. г. Тобольск и пос. Прииртышский, близ Иоанно-Введенского женского монастыря, песчаный бугор-терраса р. Иртыш, сырой северный склон; лес пихтово-липово-осиновый кустарничково-разнотравный зеленомошный с *Daphne mezereum* L.; **средние деревья; содоминант;** набухшие почки; ИВК, НСД; 12.05.2007 г. / 3 b; (фото); N 58° 9' 59.09"; E 068° 21' 13.75"; alt. 97 м н.у.м.

Тобольский р-н, ок. 35 км ЮВ г. Тобольск выше по течению р. Иртыш, между д. Преображенка и пос. Сибиряк, 1.5 км СВ поселка, у автотрассы Тобольск – Супра, «Третья линия мониторинга» Тобольской научной станции РАН; лес сырой пихтово-березово-осиновый папоротниково-злаково-разнотравный с *Tilia cordata*; 20 крупных деревьев, много подроста; набухшие почки; ИВК, НГИ, БСХ; 05.05.2010 г. / 5; (фото); N 58° 09' 21.09"; E 068° 29' 18.00"; alt. 96 м н.у.м.

Тобольский р-н, вдоль 143–153-го км автотрассы Р404 Тюмень – Ханты-Мансийск; рассеянно; ИВК; (набл.); постоянно в 2005–2011 гг.

Ярковский р-н, 500 м СВ д. Мазурова, зарастающий песчаный карьер; лес березово-сосновый зимующехвоцовой-разнотравный зеленомошный на песке; 1 мелкое дерево; вег.; ИВК, НСД; 23.06.2007 г. / 1; N 57° 51' 75.4"; №3; E 067° 25' 74.7"; alt. 41 м н.у.м.

Ярковский р-н, между деревнями Сеиты и Мазурова, от переезда на 151-м км ж.д. Тюмень – Тобольск до вырубки газопровода по грунтовой дороге к д. Сеиты; лес сырой осиново-березовый разнотравный зеленомошный с *Tilia cordata* и *Daphne mezereum*; мелкие деревья, рассеянно; вег.; ИВК, НСД; 23.06.2007 г. / 4; №88; N 57° 53' 90.7"; E 067° 25' 77.6"; alt. 52 м н.у.м.

Ярковский р-н, между деревнями Сеиты и Мазурова, урочище Казбаево, «первый ельник»; лес заболоченный пушистоберезово-осиново-еловый ИВК, НСД. В. Кузьмин, Н. С. Драчев; 23.06.2007 г. / 7; №262; N 57° 54' 52.1"; E 067° 23' 77.2"; alt. 42 м н.у.м.

Ярковский р-н, вдоль автотрассы Р404 Тобольск – Тюмень от границы с Тобольским р-ном в 8 км ЮЗ с. Байкалово до автомоб. моста через р. Нерда; лес березово-осиново-липовый разнотравный; очень обильно; крупные деревья; ИВК, АСМ; 21.08.2011 г. / 9; (набл.); N 57° 38' 9.87"; E 067° 23' 0.83"; alt. 50 м н.у.м.

Вагайский р-н, правобережье р. Вагай, 58 км ЮВ с. Вагай, 4 км СВ пос. Первомайский, 2 км СВ д. Бегитино, у автодороги Голышманово – Вагай; лес березово-сосновый зеленомошно-кладониевый с осинкой, липой и елью; рассеянно; средние деревья; ИВК, АСМ; 20.08.2011 г. / 18; (набл.); N 57° 25' 23.31"; E 069° 8' 6.17"; alt. 62 м н.у.м.

Вагайский р-н, правобережье р. Вагай, 50 км ЮВ с. Вагай, 1 км ЮЗ д. Индери, около ручья Пятник у автодороги Голышманово – Вагай; лес полидоминантный разнотравный с сосной, березой, липой, осинкой, елью, кедром; очень обильно; средние деревья; ИВК, АСМ; 20.08.2011 г. / 19; (набл.); N 57° 28' 40.81"; E 069°; 11'; 34.43"; alt. 62 м н.у.м.

Вагайский р-н, левобережье р. Вагай, 45 км ЮВ с. Вагай, 18 км СВ пос. Первомайский, 1 км С д. Сычева, у автодороги Голышманово – Вагай; лес полидоминантный разнотравный с сосной, березой, липой, осинкой, елью, кедром; средние деревья; очень обильно; ИВК, АСМ; 20.08.2011 г. / 20; (набл.); N 57° 32' 35.83"; E 069° 14' 10.77"; alt. 57 м н.у.м.

Вагайский р-н, левобережье р. Вагай, 13 км ЮВ с. Вагай, у д. Полино-Ашлык и моста через р. Ашлык по автодороге Гольшманово – Вагай; лес полидоминантный разнотравный с сосной, березой, липой, осиной, елью, кедром; рассеянно; средние деревья; ИВК, АСМ; 20.08.2011 г. / 23; (набл.); N 57° 48' 41.99"; E 069° 6' 49.54"; alt. 51 м н.у.м.

Вагайский р-н В границы с Тобольским р-м, левобережье р. Вагай, 14 км З с. Вагай, между деревнями Шевелева и Полуянова, ПП «Окрестности села Вагай»; лес елово-пихтово-кедровый кустарничковый разнотравно-вейниковый зеленомошный; мелкие деревья 3 м выс.; вег., пл.; ИВК, АСМ; 21.08.2011 г. / 2; №2780; N 57° 57' 45.84"; E 068° 42' 15.39"; alt. 60 м н.у.м.

Вагайский р-н, 5 км Ю д. Старый Погост, напротив свертка к деревне с 50-го км автотрассы Тобольск – Вагай, большой одиночный бугор посреди поля, ПП «Старопогостовский бугор»; лес осиново-березовый с липой кустарничковый разнотравный зеленомошный; мелкие деревья 8 м выс., подрост, сеянцы, рассеянно; вег.; пл.; ИВК, НСД; 28.07.2007 г. / 3; №№272 (побеги с аномальными пятилопастными листьями), 273, 274, 275, 276 (сеянец); вег.; N 57° 56' 06.8"; E 068° 55' 22.9"; alt. 86 м н.у.м. (Драчев, 2007а).

Нижнетавдинский р-н, окр. пос. Тюнево, между Тюнево и свертком с Велижанского тракта к оз. Сундукуль; лес еловый с липой; обильно, деревья среднего размера; вег.; ИВК; 24.06.1989 г.; sine No; N 57° 23' 53.12"; E 065° 41' 30.81"; alt. 64 м н.у.м. Там же; очень обильно; ИВК, ИСД; 08.08.2011 г. / 11; (набл.).

Нижнетавдинский р-н, ЮВ окр. пос. Тюнево, 6-й км свертка на восток с Велижанского тракта, южный берег оз. Сундукуль, вблизи садоводческого общества (дач) «Геолог-2»; лес заболоченный осиново-березово-сосновый кустарничково-разнотравный зеленомошный с *Tilia cordata*, *Picea obovata*, *Abies sibirica* Ledeb., *Pinus sibirica* Du Tour; обильно, местами крупные деревья; вег.; ИВК; 27.07.1999 г.; (набл.); N 57° 22' 63.7"; E 065° 45' 99.4"; alt. 64 м н.у.м. Там же; обильно, средние деревья; набухшие почки; ИВК, НСД; 06.05.2007 г. / 1; (набл.).

Нижнетавдинский р-н, вдоль грунтовой дороги от оз. Янтык к оз. Штакуль, от охотничьей базы до пихтарника; лес заболоченный березово-елово-сосново-осиновый кустарничково-папоротниково-разнотравный зеленомошный с *Tilia cordata* и *Abies sibirica*; рассеянно, средние деревья; набухшие почки; ИВК, НСД; 05.05.2007 г. / 4; (фото); N 57° 21' 56.5"; E 65° 51' 94.2"; alt. 63 м н.у.м.

Нижнетавдинский р-н, заказ. (ВОУ) «Гузенево», СЗ окр. биостанции ТюмГУ «Озеро Кучак», липняк на берегу оз. Кучак за насыпной дамбой; лес сырой елово-осиново-пихтово-липовый папоротниково-снытево-разнотравный зеленомошный, с тропинками; доминант, крупные деревья; ИВК; 28.06.1999 г.; (набл.); N 57° 21.514'; E 066° 02.821'; alt. 69 м н.у.м. Там же; ИВК, СВК; 15.07.2000 г.; (набл.). Там же; отцв.; ИВК, НСД; 01.07.2001 г.; sine No. Там же; вег.; ИВК, АОИ; 04.07.2002 г.; sine No. Там же; вег.; ИВК, АСА; 25.06.2003 г.; sine No. Там же; цв.; ИВК, НВС; 02.07.2004 г.; sine No

(Кузьмин, 2004б; Kuzmin, 2006; Науменко и др., 2011а). Там же; деревья, много сеянцев; вег.; ИВК, ИСД; 28.06.2006 г. / 3; sine No. Там же; пл.; ИВК, ИСД; 31.08.2008 г. / 5; №2924.

Нижнетавдинский р-н, заказ. (БОУ) «Гузенево», В окр. биостанции ТюмГУ «Озеро Кучак», другая сторона оз. Кучак напротив биостанции, вдоль грунтовой дороги от ж.д. к пос. и оз. Ипкуль; лес осиново-липовый разнотравный; содоминант, средние деревья; цв.; ИВК, НВС, АЛН; 03.07.2004 г.; sine No; N 57° 21' 11.02"; E 066° 5' 7.72"; alt. 60 м н.у.м. (Науменко и др., 2011а).

Нижнетавдинский р-н, ок. 2 км В оз. Кучак, 1.5 км Ю оз. Ипкуль, вдоль железной и автомобильной дорог между ж.-д. переездами к Кучаку и Ипкулю; лес липо-березово-сосновый разнотравный; рассеянно, средние деревья; ИВК, ИСД; 07.08.2011 г. / 1; (набл.); N 57° 21' 14.19"; E 066° 5' 54.19"; alt. 60 м н.у.м.

Нижнетавдинский р-н, ок. 3–8 км С оз. Ипкуль, 1–5 км С д. Клочки, по дороге к д. Петрунькино; лес липово-березово-сосновый разнотравный; рассеянно, крупные деревья; ИВК, ИСД; 07.08.2011 г. / 5; (набл.); N 57° 26' 25.85" E 066° 10' 7.45" alt. 64 м н.у.м.

Нижнетавдинский р-н, правобережье р. Тавда, 2–4 км З с. Нижняя Тавда, вдоль трассы к д. Черепаново; лес осиново-липовый разнотравный; очень обильно, средние деревья; ИВК, ИСД, 08.08.2011 г. / 1; (набл.); N 57°41'11.52" E 066°2'32.05" alt. 59 м н.у.м.; (южнее по Велижанскому тракту не набл., вновь появляясь только у пос. Тюнево).

Ярковский р-н, 2 км ЮЗ с. Ярково, у пос. Светлоозерский, левобережная пойма р. Тобол, Ю места пересечения автотрассы 1Р404 Тюмень – Тобольск и старичного оз. Светлое; лес березово-липовый разнотравный; 1 группа из 30 средних деревьев; И. В. Кузьмин; 14.06.2013 г. / 7; (набл.); N 57° 23' 17.14"; E 067° 2' 19.54"; alt. 48 м н.у.м.

Аромашевский р-н, правобережье р. Вагай, 3 км СВ д. Новые Юргы, у западной стороны автодороги Гольшманово – Вагай между свертками к компрессорной станции и к пос. Комсомольский; лес березо-сосново-осиново-липовый разнотравный; 1 насаждение из 50 крупных деревьев; пл.; ИВК, АСМ; 20.08.2011 г. / 16; №2646; N 57° 15' 28.03"; E 069° 7' 50.46"; alt. 70 м н.у.м.; (южнее в этом долготном секторе появляется только на оз. Медвежье в Курганской области).

Викуловский р-н, заказ. «Викуловский», 16 км З пос. Поддубровное, левобережье р. Чарышок (левый приток р. Ишим), квартал 70 Викуловского гос. лесхоза, у геофизического профиля; лес осиново-пушистоберезовый ивовый злаково-разнотравный; 2 мелких дерева 8 м выс.; вег.; ИВК; 31.05.2007 г. / 6; №194; N 56° 54' 01.6"; E 070° 18' 39.0"; alt. 98 м н.у.м. (Кузьмин, 2010а).

Викуловский р-н, заказ. «Викуловский», 3 км З пос. Поддубровное, между ним и урочищем Мостовка, правобережье р. Чарышок (левый приток р. Ишим); колки среди полей – лес сырой осиново-пушистоберезовый кустарниковый разнотравно-осоково-злаковый зеленомошный; единично,

мелкие деревья; вег.; ИВК, НГИ; 12.08.2007 г. / 3; №68; ~N 56° 54' 49.0"; E 070° 31' 95.6"; alt. 71 м н.у.м.

Викуловский р-н, СВ граница заказ. «Викуловский», 3.5 км З д. Рябово, правобережье р. Малый Ик Ю крупного меандра; лес березово-липовый рябиновый злаково-разнотравно-орляковый; доминант, крупные деревья, много подроста, сеянцев. вег.; ИВК, НГИ; 14.08.2007 г. / 1; №429, 475; N 57° 02' 26.2"; E 070° 17' 68.7"; alt. 85 м н.у.м.

Тюменский р-н, ок. 20 км Ю г. Тюмень по Червишевскому тракту, левобережье р. Пышма, С с. Онохино, 0.5–1.5 км В детского лагеря «Юный геолог», высокий северный берег старицы р. Пышма (курья Тахтым); лес сухой сосновый разнотравный; 3 средних дерева 10 м выс., 20 см диаметром, много всходов и подроста; вег.; ИВК, СВС; 03.07.2011 г. / 3; №720; N 56° 56' 11.1"; E 065° 33' 17"; alt. 58 м н.у.м.

Тюменский р-н, 2 км СВ пос. Винзили, перекресток перед автомобильным мостом через р. Пышма, у магазинов вдоль дороги к санаториям; лес березово-сосновый кустарничково-разнотравный зеленомошный на песке; 1 деревце 3 м выс.; вег.; ИВК; 12.06.2006 г. / 3; sine No; N 56° 57' 54.7"; E 065° 47' 45.2"; alt. 79 м н.у.м.

Тюменский р-н, 4 км З д. Решетникова, дачи и пос. Лесничество; лес березово-осиново-сосновый ивовый разнотравно-злаковый; 2 дерева 4 м выс.; вег.; ИВК, НСД; 07.07.2007 г. / 1; №22; N 57° 14' 85.2"; E 065° 19' 02.3"; alt. 58 м н.у.м.

Тюменский р-н, 6 км Ю г. Тюмень по Червишевскому тракту, 2 км Ю д. Патрушева и ЮВ Червишевского кладбища, Ю свертка к кладбищу с тракта; лес сосновый вересково-черничный зеленомошный; единично, мелкие деревья; вег.; ИВК; 31.07.2008 г. / 6; №1430; N 57° 03.931'; E 065° 30.048'; alt. 70 м н.у.м.

Заводоуковский р-н, между г. Заводоуковск и пос. Падун, заказ. «Падунский», напротив автомобильного переезда под ж.д., песчаный бугор; лес сосновый малиновый разнотравный с *Tilia cordata*, *Ulmus laevis*, *Carex arnellii* на вершине и остепненное луговое разнотравье с *Adonis vernalis* на обрывистых склонах; обильно, крупные деревья и подрост; вег. – разветвление листьев; ИВК, НГИ; 18.05.2008 г. / 2; №54; N 56° 30.855'; E 066° 33.958'; alt. 100 м н.у.м.; (локалитет в отрыве от основного ареала). Там же; обильно; незрелые пл., цв.; ИВК, НГИ; 28.06.2008 г. / 7; №816j.

Исетский р-н, левобережье р. Исеть близ водораздела с Пышмой, ок. 4 км С д. Кирсанова, лес сырой осиново-березовый разнотравный в понижениях, перемежающийся с сосняком-черничником зеленомошным по повышениям мезорельефа; 2 одиночных слабо развитых дерева 5 м выс.; вег.; ИВК, ЕСБ; 05.08.2012 г. / 7; №911; N 56° 42' 38.1"; E 065° 2' 33.33"; alt. 125 м н.у.м.; (самая южная точка ареала в этом долготном секторе – нами опрошены местные жители с демонстрацией веток липы – выяснилось, что про это дерево они ничего

не знают, в лесу его не видели, в хозяйстве не используют – учитывая также отсутствие характерных неморальных видов – спутников липы, и плохое состояние молодых деревьев, можно предположить, что липа либо расширяет свой ареал на юг, либо эти два растения – ушедшие из культуры) (Кузьмин, 2012).

г. Тюмень, Центральный АО, район «Верхний Бор», близ развязки Салаирского тракта и объездной автодороги Учхоз – Верхний Бор, у садоводческого общества (дач); лес сосновый кустарничковый зеленомошный с мусорными кучами; единично, мелкие деревья; вег.; ИВК; 17.06.2007 г. / 2; №35; N 57° 13' 28.1"; E 065° 28' 92.0"; alt. 58 м н.у.м.

г. Тюмень, западная окраина, Калининский АО, ул. Курортная (конечная остановка автобуса маршрута 14 «Районная больница»); лес березовый кустарниковый разнотравный; 1 небольшое деревце 4 м выс; вег.; ИВК; 24.05.2005 г.; sine No; N 57° 9' 34.74"; E 065° 26' 35.84"; alt. 80 м н.у.м.

г. Тюмень, западная окраина, Калининский АО, юго-запад лесопарка «Затюменский»; лес сырой пушистоберезовый злаково-разнотравный; 2 раст.; вег.; ИВК; 08.08.2005 г. / 7Б; sine No; N 57° 9' 45.49"; E 065° 26' 44.3"; alt. 80 м н.у.м.

г. Тюмень, западная окраина, Калининский АО, юго-восток лесопарка «Затюменский», у перекрестка улиц Ямская и Аккумуляторная; лес березово-сосновый кустарниковый разнотравный; 2 небольших деревца 4 м выс.; вег.; ИВК; 04.07.2007 г.; №40; N 57° 09' 44.5"; E 065° 27' 18.4"; alt. 82 м н.у.м.

г. Тюмень, западная окраина, Калининский АО, запад лесопарка «Затюменский», близ просеки ЛЭП, зданий бывшего пансионата им. А. Н. Оловяникова и заимки купцов Колокольниковых; лес осиново-березовый кустарниковый злаково-разнотравный; много крупных деревьев, подрост, сеянцев; вег.; ИВК; 24.07.2007 г. / 2а; №17; N 57° 09' 97.5"; E 065° 26' 61.3"; alt. 80 м н.у.м.

г. Тюмень, западная окраина, Калининский АО, лесопарк «Затюменский», вдоль ул. Барнаульская от Цимлянского пруда до ул. Аккумуляторная; лесные опушки; сеянец; вег.; ИВК; 04.08.2008 г.; №1588; N 57° 09.933'; E 065° 27.701'; alt. 60 м н.у.м.

г. Тюмень, западная окраина, Калининский АО, 500 м С лесопарка «Затюменский», южный берег главной части Цимлянского пруда от старой ж.д. до ул. Институтская; лес березовый разнотравный; 1 раст. 4 м выс.; пл.; ИВК; 06.09.2008 г. / 2; №2962; ~N 57° 10.425'; E 065° 27.128'; alt. 80 м н.у.м.

г. Тюмень, западная окраина, Калининский АО, 3 лесопарка «Затюменский» между лыжной базой по ул. Барнаульская и ул. Институтская; старые культуры хвойных и лиственных деревьев на бывшей заимке купцов Колокольниковых (пансионата им. А. Н. Оловяникова); много крупных деревьев, подрост, сеянцев; пл., вег.; ИВК; 07.09.2008 г.; №3013; N 57° 09.910'; E 065° 28.272'; alt. 60 м н.у.м. Там же; вег.; ИВК, НВХ, 02.06.2013 г.; (набл.).

г. Тюмень, восточная окраина, Ленинский АО, лесопарк «Гилевская роща», юго-восточный берег старичного оз. Кривое; заросли молодых осин и берез с ивами и разнотравьем; 1 крупное дерево 13 м выс.; вег. – развер-

тывание листьев; ИВК, АСА; 22.05.2007 г. / 3; №42; N 57° 07.763'; E 065° 39.240'; alt. 55 м н.у.м. Там же; вег.; ИВК; 02.08.2008 г. / 5; №1468.

г. Тюмень, восточная окраина, Ленинский АО, центральная часть лесопарка «Гилевская роща», южный берег старичного оз. Кривое; лес березово-сосновый кустарниковый разнотравный зеленомошный; 1 молодое раст. 3 м выс.; вег.; ИВК; 07.08.2007 г. / 2; №27; N 57°7'31.42"; E 065°37'36.82"; alt. 66 м н.у.м.

г. Тюмень, северо-восточная окраина, Ленинский АО, район «Мыс», лесопарк им. Ю. А. Гагарина, от ДК «Водник» и ул. Судоремонтная до пляжа на оз. Круглое у завода; лес сосновый спиреево-кизильнико-бузиновый крапивно-малиновый разнотравно-зеленомошный; рассеянно, подрост до 3 м выс.; вег.; ИВК; 10.08.2006 г. / 17-1; sine No; N 57° 10' 11.9"; E 065° 37' 43.7"; alt. 75 м н.у.м.

г. Тюмень, южная окраина, Восточный АО, между бывшей д. Ожогина и Червишевским трактом, С бывшей д. Патрушева, западная часть ПП «Тополя»; лес сухой березовый злаково-разнотравный; 2 небольших деревца 4 м выс.; ИВК; 23.07.2011 г. / 2; №1120; N 57° 5' 51.05"; E 065° 31' 51.13"; alt. 60 м н.у.м.

г. Тюмень, северная окраина, 1 км 3 болота и оз. Липовое, В 7-го км Велижанского тракта (автодороги Тюмень – Нижняя Тавда), старая закрытая городская свалка; группа из 15 крупных деревьев на краю свалки (случайно оказались рядом при обустройстве полигона ТБО); ИВК, НГИ; 07.10.2011 г.; (набл.); N 57° 13' 24.11"; E 065° 38' 20.84"; alt. 57 м н.у.м.

36. *Trifolium spadiceum* L. [*Chrysaspis spadicea* (L.) Greene]

Исетский р-н, ок. 28 км СЗ с. Исетское, близ истока р. Бешкиль, 1,5 км СЗ д. Кирсанова; поляна в березняке – залежь с лугом злаково-разнотравным; обильно; цв.; ИВК; 28.06.2009 г. / 6; №976; N 56° 40.880'; E 065° 00.010'; alt. 122 м н.у.м. (Науменко и др., 2011б).

37. *Verbascum phoeniceum* L.

Тюменский р-н, левобережье р. Пышма, д. Большие Акияры; луг разнотравный; 1 раст.; отцв.; ИВК; 22.06.1990 г.; sine No; N 56° 56' 59.68"; E 065° 22' 51.92"; alt. 65 м н.у.м.

Ишимский р-н, 14 км Ю г. Ишим, 2 км СЗ с. Клепиково, высокий обрывистый правый берег р. Ишим, ПП «Ишимские бугры – Гора Любви»; крутой склон со степным разнотравьем, подножие; 15 раст.; вег.; ИВК, ОСК; 13.05.2013 г. / 1; (фото); N 55° 58' 42.49"; E 069° 28' 12.97"; alt. 127 м н.у.м.

Исетский р-н, 14 км В с. Исетское, Ю окр. с. Красногорское, высокая терраса правобережья р. Исеть, на курганах «Красногорский-1», «Долгий бугор», в урочище «Первый лог»; луг остепненный злаково-разнотравный; обильно; цв.; ИВК, ПСС; 12.06.2011 г. / 2; (набл.); ~N 56° 28' 40.6"; E 065° 33' 26.3"; alt. 115 м н.у.м. (Кузьмин, 2014).

Исетский р-н, 14 км В с. Исетское, Ю окр. с. Красногорское, высокая терраса правобережья р. Исеть, ПП «Марьино ущелье», склоны бугров; луг

остепненный ковыльно-разнотравный; редко; отцв.; ИВК, ПСС; 12.06.2011 г. / 3; №297; ~N 56° 27' 15.3"; E 065° 31' 53.6"; alt. 130 м н.у.м.

Исетский р-н, 14 км В с. Исетское, правобережье р. Исеть, 1.5 км ЮЗ с. Красногорское, курган «Долгий бугор»; луг остепненный тимьяново-ковыльно-разнотравный с оносмой, одиночными соснами, кустами спиреи и шиповника; 20 раст.; пл.; ИВК, ЕСБ; 10.06.2012 г. / 9; №299; N 56° 28' 71.7"; E 065° 32' 95.6"; alt. 115 м н.у.м.

38. *Veronica krylovii* Schischk.

Ишимский р-н, 3 км СВ д. Рагозина, бугор надпойменной террасы правобережья р. Ишим при меандре, ПП «Ишимские бугры – Кучумова гора», вершина бугра; луг сухой остепненный разнотравно-ковыльный; рассеянно; цв.; ИВК, НСД; 14.07.2004 г.; sine No; N 55° 53' 30.20"; E 069° 29' 23.27"; alt. 127 м н.у.м. Там же; рассеянно; цв.; ИВК, ОСК; 19.06.2013 г. / 5.

39. *Veronica spicata* subsp. *incana* (L.) Walters [*V. incana* L.]

Ишимский р-н, 3 км СВ д. Рагозина, бугор надпойменной террасы правобережья р. Ишим при меандре, ПП «Ишимские бугры – Кучумова гора», вершина бугра; луг сухой остепненный разнотравно-ковыльный; очень обильно; цв., пл., вег.; ИВК, НСД; 14.07.2004 г.; sine No; N 55° 53' 30.20"; E 069° 29' 23.27"; alt. 127 м н.у.м. Там же; рассеянно; вег., бут; ИВК, ОСК; 19.06.2013 г. / 5.

Monocotyledons

40. *Allium microdictyon* Prokh.

Вагайский р-н, окр. с. Вагай, от автомобильного моста через р. Вагай по дороге к с. Дубровное; лес ивово-березово-осиновый папоротниково-разнотравный сырой; 2 раст.; пл.; ИВК, НСД; 15.08.2006 г. / 6; sine No; N 57° 59' 27"; E 068° 55' 54"; alt. 50 м н.у.м.

41. *Allium nutans* L.

Уватский р-н, правобережье р. Демьянка С пересечения реки ж.д. Тюмень – Сургут, ж.-д. ст. Демьянка, центр поселения – у школы-интерната; основание ж.-д. насыпи, мусорные места с обнаженной глиной и лужами; 1 раст. – заносное; вег.; ИВК, НСД; 08.07.2005 г. / 1; N 59° 32' 43.2"; E 070° 00' 04.1"; alt. 61 м н.у.м. (Драчев, 2007а).

42. *Carex arnellii* Christ ex Scheutz

Тюменский р-н, северо-западная окраина с. Успенка, между р. Кармак (приток Пышмы), домом-интернатом и автотрассой Р351 Тюмень–Екатеринбург; лес березово-елово-сосновый разнотравный зеленомошный; обильно; цв.; ИВК; 30.05.2008 г. / 3; №152; N 57° 05.273"; E 065° 03.575"; alt. 70 м н.у.м.

Тюменский р-н, юго-восточная окраина с. Успенка, вторая терраса р. Кармак (приток р. Пышма); лес березово-сосново-еловый кустарничковый мелкотравный зеленомошный; рассеянно; цв.; ИВК; 30.05.2008 г. / 6; №210; N 57° 03.985'; E 065° 04.394'; alt. 70 м н.у.м.

Заводоуковский р-н, между г. Заводоуковск и пос. Падун, заказ. «Падунский», напротив автомобильного переезда под ж.д., песчаный бугор; лес соновый малиновый разнотравный с *Tilia cordata*, *Ulmus laevis*, *Carex arnellii* на вершине и остепненное луговое разнотравье с *Adonis vernalis* на обрывистых склонах; несколько крупных клонов; цв.; НГИ, ИВК; 18.05.2008 г. / 2; №58; N 56° 30.855'; E 066° 33.958'; alt. 100 м н.у.м.

43. *Cypripedium calceolus* L.

Ярковский р-н, между деревнями Сеиты и Мазурова, урочище Казбаво, «второй ельник»; лес сухой повислоберезово-еловый разнотравный зеленомошный с *Atragene sibirica* L., *Equisetum scirpoides* Michx.; 2 клона с 25 побегами, из них 13 – цв.; ИВК, НСД; 23.06.2007 г. / 8; №315; N 57° 54' 69.7"; E 067° 22' 23.7"; alt. 41 м н.у.м.

Заводоуковский р-н, заказ. «Комиссаровский», 8 км З с. Комиссарово, правобережье р. Емуртла, квартал 55 Комиссаровского лесничества Заводоуковского гос. лесхоза, урочище с речкой; лес березово-сосновый разнотравный зеленомошный на сухом песке; несколько клонов; много – вег., мало – цв.; ИВК, АСА; 29.07.2003 г.; (набл.); ~N 56° 16' 29.31"; E 067° 3' 2.67"; alt. 120 м н.у.м.

Исетский р-н, заказ. «Рафайловский», 6 км ЮВ с. Рафайлово по дороге к д. Батени (Батеки), у автомобильного мостика через р. Мостовка (правый приток р. Юзя); лес сырой сосново-ольхово-березовый разнотравный на береговом склоне; 1 раст.; цв.; ИВК, НВС, 21.06.2008 г. / 1; №544; N 56° 22.935'; E 065° 18.731'; alt. 100 м н.у.м.

Исетский р-н, 14 км В с. Исетское, 8,5 км СВ села Солобоево, 5 км ЮЗ с. Красногорское, высокая терраса правобережья р. Исеть, ПП «Марьино ущелье», дно и нижние склоны оврага с родником (ключом); лес сырой осиново-березовый орляково-разнотравный; 5 клонов; цв.; ИВК, ПСС; 12.06.2011 г. / 4; №323; N 56° 27' 23.1"; E 065° 31' 25.8"; alt. 65 м н.у.м. Там же; 2 клона по 10 побегов; цв., отцв.; ИВК, ЕСБ; 10.06.2012 г. / 7; (фото.). Там же; 4 клона по 5–12 побегов; отцв., вег.; ИВК, НСД; 24.06.2013 г. / 2.

Исетский р-н, 8 км В села Солобоево, 7 км ЮЗ с. Красногорское, между Офицерским логом и ПП «Марьино ущелье», северный склон бугра – коренной террасы правобережья р. Исеть; лес сырой березово-осиновый разнотравно-орляковый с *Cypripedium* spp.; 4 клона с многочисл. побегами; цв., отцв.; ИВК, ЕСБ; 10.06.2012 г. / 4; (набл.); N 56° 26' 57.90"; E 065° 30' 00.60"; alt. 110 м н.у.м.

Упоровский р-н, В окр. с. Упорово, близ въезда в село, С автодороги Заводоуковск – Упорово, обрывистый суглинистый бугор – коренной правый берег р. Тобол; лес сырой осиново-березовый разнотравно-орляковый на

северном склоне бугра; 4 раст.; отцв.; ИВК; 20.07.2010 г. / 2; №1786; N 56° 18' 84.60"; E 066° 18' 05.10"; alt. 118 м н.у.м.

44. *Cypripedium guttatum* Sw.

Уватский р-н, левобережье р. Туртас, окр. пос. Туртас; сухой смешанный лес с преобладанием сосны сибирской; 10 раст.; цв.; ИВК, ДСН; 15–23.07.1998 г. (набл.); ~N 58° 56'; E 069° 06'; alt. 80 м н.у.м.

Ярковский р-н, между деревнями Сеиты и Мазурова, высокий обрывистый берег р. Шестаковка близ ж.-д. моста у переезда на 151-м км ж.д. Тюмень–Тобольск; лес березово-сосновый разнотравный зеленомошный на песке; 1 клон с 20 побегами, из них 10 – цв.; ИВК, НСД; 23.06.2007 г. / 5; №179; N 57° 53' 75.4"; E 067° 25' 69.6"; alt. 85 м н.у.м.

Нижнетавдинский р-н, заказ. (БОУ) «Гузенево», В окр. биостанции ТюмГУ «Озеро Кучак», между д. Ипкуль и восточным побережьем оз. Кучак; лес березово-сосновый разнотравный зеленомошный; 15 раст.; цв.; ИВК, НСД; 19.06.2004 г.; sine No; N 57° 21' 42.04"; E 066° 6' 1.43"; alt. 62 м н.у.м. (Кузьмин, 2004б).

Нижнетавдинский р-н, ЮВ окр. д. Тюнево, 6-й км свертка на восток с Велижанского тракта, южный берег оз. Сундукуль, вблизи садоводческого общества (дач) «Геолог-2»; лес заболоченный осиново-березово-сосновый кустарничково-разнотравный зеленомошный с *Tilia cordata*, *Picea obovata*, *Abies sibirica*, *Pinus sibirica*; 10 раст.; вег.; ИВК; 27.07.1999 г.; sine No; N 57° 22' 63.7"; E 065° 45' 99.4"; alt. 60 м н.у.м.

Тюменский р-н, 4 км 3 д. Решетникова, дачи и пос. Лесничество, на огороженной территории частного коттеджа, сухая песчаная древняя терраса левобережья р. Тура; лес осиново-березово-сосновый разнотравный зеленомошный; 100 побегов; цв.; ИВК, НСД; №426. 18.06.2008 г.; N 57° 14' 852"; E 065° 19' 023"; alt. 58 м н.у.м. (Кузьмин 2010б).

Тюменский р-н, между пос. Килки, д. Кыштырла и пос. Богандинский, у автобусной остановки на 36-м км автотрассы 1Р402 Тюмень – Ишим, близ свертка к подсобному хозяйству; лес березово-сосновый орляково-разнотравный; 10 раст., из них 5 – цв.; ИВК, ДВС; 20.06.2008 г. / 6; №500; N 56°54.063'; E 065°51.758'; alt. 60 м н.у.м. (Кузьмин 2010б).

Тюменский р-н, 15 км Ю г. Тюмень по Червишевскому тракту, свертки на запад перед столбиком «17-й км» на курорт «Тараскуль»; лес заболоченный березово-сосновый разнотравный сфагново-зеленомошный; 6 раст.; вег.; ИВК, НАП; 01.09.2001 г.; sine No; N 56° 59' 48.5"; E 065° 28' 41.01"; alt. 70 м н.у.м.

Тюменский р-н, 6 км СВ пос. Винзили, левобережье р. Пышма; рядом с профилакторием «Домостроитель», у дороги к детскому лагерю «Орленок»; лес сосновый кустарничково-разнотравный зеленомошный на сухом песке; 2 раст.; цв.; ИВК; 09.06.1991 г.; sine No; N 56° 58' 44.46"; E 065° 53' 27.63"; alt. 57 м н.у.м. (Кузьмин 2010б).

Тюменский р-н, ок. 6 км З г. Тюмень, юго-западная окраина с. Луговое, урочище Силкин лог, у гоночной трассы; лес сосново-осиново-березовый орляково-разнотравный на склоне лога; 10 раст.; цв.; аноним; 13.06.2012 г.; (фото); N 57° 12' 40.56"; E 065° 20' 18.54"; alt. 80 м н.у.м.

Исетский р-н, 14 км В с. Исетское, Ю окр. с. Красногорское, высокая терраса правобережья р. Исеть, ПП «Марьино ущелье», дно и нижние склоны оврага с родником (ключом); лес сырой осиново-березовый; рассеянно; цв.; ИВК, ПСС; 12.06.2011 г. / 4; №317; N 56° 27' 23.1"; E 065° 31' 25.8"; alt. 65 м н.у.м.

Исетский р-н, 8 км В села Солобоево, 7 км ЮЗ с. Красногорское, между Офицерским логом и ПП «Марьино ущелье», северный склон бугра – коренной террасы правобережья р. Исеть; лес сырой березово-осиновый разнотравно-орляковый с *Cypripedium* spp.; 50 побегов; цв.; ИВК, ЕСБ; 10.06.2012 г. / 4; (набл.); N 56° 26' 57.90"; E 065° 30' 00.60"; alt. 110 м н.у.м.

Имеющееся в отчете по обследованию заказника «Орловский» (Гольшмановский р-н) и опубликованное (Кузьмин, 2007) по данным лесничего указание *C. guttatum* ныне представляется нам сомнительным.

45. *Cypripedium macranthos* Sw.

Имеющееся в отчете по обследованию заказника «Орловский» (Гольшмановский р-н) и опубликованное (Кузьмин, 2007) по данным лесничего указание *C. macranthon* ныне представляется нам сомнительным.

46. *Cypripedium* × *ventricosum* Sw.

Исетский р-н, 14 км В с. Исетское, Ю окр. с. Красногорское, высокая терраса правобережья р. Исеть, ПП «Марьино ущелье», дно и нижние склоны оврага с родником (ключом); лес сырой осиново-березовый; 10 раст.; цв.; ИВК, ПСС; 12.06.2011 г. / 4; (фото); N 56° 27' 23.1"; E 065° 31' 25.8"; alt. 65 м н.у.м. Там же; 3 клона по 5–10 побегов; отцв., вег.; ИВК, НСД; 24.06.2013 г. / 2.

Уповровский р-н, В окр. с. Уповоро, близ въезда в село, С автодороги Заудоуковск – Уповоро, обрывистый суглинистый бугор – коренной правый берег р. Тобол, у подножия северного склона бугра; согра – лес заболоченный осиново-березовый ивово-смородиновый хвощово-таволгово-разнотравный; 5 раст.; отцв.; ИВК; 20.07.2010 г. / 3; №1809а; N 56° 18' 96.70"; E 066° 17' 79.80"; alt. 100 м н.у.м.

47. *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser

Ярковский р-н, ЮЗ окр. с. Мотуши, свертк на юг с 64-го км Тобольского тракта, «Созоновский бор» левобережье р. Тура, около старичного озера, недалеко от детского лагеря; лес березово-сосновый разнотравно-зеленомошный; 1 раст.; цв.; НСД; 04.08.2006 г.; sine No; ~N 57° 7' 55.03"; E 066° 23' 14.87"; alt. 57 м н.у.м. (Хозяинова и др., 2011).

48. *Epipactis helleborine* (L.) Crantz

Нижнетавдинский р-н, заказ. (ВОУ) «Гузенево», СЗ окр. биостанции ТюмГУ «Озеро Кучак», насыпная дамба на юго-западном берегу оз. Кучак от выростного пруда–рыбопитомника до липового леса; лес березовый злаково-разнотравный с тропинками; 3 раст.; пл.; ИВК; 09.07.1999 г.; sine No; N 57° 21' 8.46"; E 066° 02' 59.67"; alt. 68 м н.у.м. Там же; 5 раст.; цв., пл.; ИВК, АСА; 25.06.2003 г.; sine No (Кузьмин, 2004б). Там же; 3 раст.; пл.; ИВК, НСД; 31.08.2008 г. / 4; №2918.

Нижнетавдинский р-н, заказ. (ВОУ) «Гузенево», СЗ окр. биостанции ТюмГУ «Озеро Кучак», липняк на юго-западном берегу оз. Кучак за насыпной дамбой; лес осиново-пихтово-липовый папоротниково-снытево-разнотравный зеленомошный с тропинками; 5 раст.; цвет.; ИВК, СВК; 15.07.2000 г.; sine No; N 57° 21.514'; E 066° 02.821'; alt. 69 м н.у.м. Там же; 2 раст.; цв.; ИВК, НВС; 02.07.2004 г.; sine No (Кузьмин, 2004б). Там же; 3 раст.; вег.; ИВК, НСД; 28.06.2006 г. / 3; sine No. Там же; 2 раст.; бут., цв.; НВХ; 12.07.2009 г.; (фото).

Юргинский р-н, 1 км ЮВ с. Юргинское, окр. д. Палецкая, правый берег р. Юрга при впадении ручья (правый приток) у автомобильного моста по дороге Омутинское – Юргинское, «Бугор» (местн.), ручей в небольшом овраге у подножия песчаного бугра; урема – приручьевые заросли кустарников с пушистой березой, хмелем, разнотравьем; 1 раст.; пл.; ИВК; 18.08.2008 г. / 3; №2611; N 56° 47.996'; E 067° 26.438'; alt. 115 м н.у.м.

Викуловский р-н, заказ. «Викуловский», правобережье р. Чарышок (левый приток р. Ишим), 3 км З пос. Поддубровное в сторону урочища Мостовка; опушка колка среди сенокосного луга – лес сырой пушистоберезовый разнотравный; 2 раст.; вег., пл.; ИВК, НГИ; 11.08.2007 г.; №008а; ~N 56° 54' 49.0"; E 070° 31' 95.6"; alt. 71 м н.у.м.

Викуловский р-н, СВ граница заказ. «Викуловский», 5 км З д. Рябово, перед урочищем Михайловка, правобережье р. Малый Ик; хвойные лесные культуры в лесу осиново-пушистоберезовом разнотравно-папоротниковом, с сырыми канавами; 2 раст.; пл.; ИВК, НГИ; 13.08.2007 г. / 5; №415; ~N 57° 01' 61.7"; E 070° 13' 76.2"; alt. 89 м н.у.м.

Упоровский р-н, заказ. «Упоровский», 2 км В с. Буньково, правобережье р. Емуртла, 37 квартал Упоровского гос. лесхоза; лес сосново-березовый орляково-разнотравный на склонах бугров; 10 раст.; отцв., вег.; ИВК, АСА; 29.07.2003 г.; sine No; N 56° 10' 36.92"; E 066° 9' 56.71"; alt. 67 м н.у.м.

Упоровский р-н, В окр. с. Упорово, близ въезда в село, С автодороги Заводоуковск – Упорово, обрывистый суглинистый бугор – коренной правый берег р. Тобол, у подножия северного склона бугра; согра – лес заболоченный осиново-березовый ивово-смородиновый хвощово-таволгово-разнотравный; 5 раст.; цв., отцв., вег.; ИВК; 20.07.2010 г. / 3; №1811; N 56° 18' 96.70"; E 066° 17' 79.80"; alt. 100 м н.у.м.

г. Тюмень, южная окраина, Восточный АО, между бывшей д. Ожогина и Червишевским трактом, С бывшей д. Патрушева, юго-восток ПП «Тополя»;

лес сырой рябиново-березовый таволгово-разнотравный замусоренный; 5 раст.; цв.; ИВК; 18.07.2010 г. / 2; №1612; N 57° 05' 85.90"; E 065° 32' 30.60"; alt. 60 м н.у.м.; (нетипичные раст, уклоняющиеся к *E. atrorubens*). Там же; 2 раст.; цв.; ИВК; 23.07.2011 г. / 1; (фото).

г. Тюмень, южная окраина, Восточный АО, между бывшей д. Ожогина и Червишевским трактом, С бывшей д. Патрушева, запад ПП «Тополя»; лес сырой осиново-рябиново-березовый таволгово-разнотравный, некоторые выходят на восточную опушку и отвалы канавы; очень обильно, сотни раст.; цв.; ИВК; 23.07.2011 г. / 1; №1058; N 57° 6' 2.30"; E 065° 31' 58.47"; alt. 60 м н.у.м.; (очень полиморфная ценопопуляция: раст. и с темными, и со светлыми цветками) (Кузьмин, 2011).

г. Тюмень, западная окраина, Калининский АО, между пос. Учхоз и Цимлянским прудом; луг сырой разнотравный; 2 раст.; цв.; ИВК; 11.07.2000 г.; №008; N 57° 10' 64.50"; E 065° 26' 88.10"; alt. 80 м н.у.м. Там же; 2 раст.; цв.; НСД; 12.07.2007 г.; №006.

г. Тюмень, западная окраина, Калининский АО, 3 лесопарка «Затюменский», между лыжной базой по ул. Барнаульская и ул. Институтская, парк бывшего Дома отдыха им. А. Н. Оловянного (заимка купцов Колокольниковых); старые культуры хвойных и лиственных деревьев, обочины асфальтированных дорожек на аллеях, 3 раст.; пл.; ИВК; 04.08.2008 г.; (набл.); N 57° 10' 4.48"; E 065° 26' 51.08"; alt. 80 м н.у.м. Там же; 10 раст.; пл., вег.; ИВК; 07.09.2008 г.; №3007.

г. Тюмень, Ленинский АО, перекресток улиц Холодильная и Малыгина, участок бывшей станции юннатов, заброшенный в 2005 г. (между домом 75 по ул. Холодильная, школой №5 и Текутьевским кладбищем); мусорные места под посадками бальзамических тополей вдоль забора перед главным входом в школу; 3 крупных раст. с несколькими побегами; вег., пл.; ИВК; 11.09.2011 г. / 3; №2984; N 57° 8' 21.38"; E 065° 33' 33.28"; alt. 65 м н.у.м.

49. *Epipactis palustris* (L.) Crantz

Юргинский р-н, СВ окр. с. Северо-Плетнево, между северо-восточным берегом оз. Дубровное и истоком р. Тап; согра – лес заболоченный ивово-пушистоберезовый разнотравно-осоковый; 10 раст.; отцв., пл.; ИВК; 17.08.2008 г. / 3; №2360; N 56° 02.671'; E 068° 05.761'; alt. 110 м н.у.м.

Викуловский р-н, заказ. «Викуловский», правобережье р. Чарышок (левый приток р. Ишим), 3 км 3 пос. Поддубровное в сторону урочища Мостовка; опушка колка среди сенокосного луга – лес сырой пушистоберезовый разнотравный; 1 раст.; пл.; ИВК, НГИ; 11.08.2007 г.; №008b; ~N 56° 54' 49.0"; E 070° 31' 95.6"; alt. 71 м н.у.м.

Викуловский р-н, С границы заказ. «Викуловский», 14 км СЗ пос. Поддубровное, 4 км ЮВ д. Рябово, между деревней и урочищем Беляки; согра – болото низинное разнотравно-осоково-тростниковое с *Molinia caerulea*

(L.) Moench и единичными *Betula pubescens* Ehrh.; 5 раст.; вег.; ИВК, НГИ; 13.08.2007 г. / 1; №№235; ~N 57° 00' 79.1"; E 070° 22' 13.7"; alt. 80 м н.у.м.

Ишимский р-н, 4 км В д. Рагозина, заказ. «Клепиковский»; колок в ложбине на склоне гривы – лес березовый разнотравно-вейниковый с ивовым болотцем в центре; 1 раст.; отцв.; ИВК, НСД; 14.07.2004 г.; sine No; ~N 55° 51' 59.3"; E 069° 32' 24.53"; alt. 130 м н.у.м.

г. Тюмень, восточная окраина, Ленинский АО, СВ лесопарка «Гилевская роща», юго-восточный берег старичного оз. Кривое, между автодорогой от Гилевской рощи к Лесобазе и полем с газопроводом; низинка, заливаемая половодьем; заросли молодых берез и осин с ивами, разнотравьем и орхидеями; 10 раст.; вег.; ИВК, ВАС, АСА; 12.06.2007 г. / 1; №002; N 57° 7' 45.27"; E 065° 39' 18.85"; alt. 57 м н.у.м.; в публикации (Кузьмин, Столбов, 2007) неверно приведен как *E. helleborine*. Там же; 10 раст.; бут.; ВАС; 23.06.2007 г.; (фото). Там же; 10 раст.; цв.; ВАС; 01.07.2007 г.; (фото). Там же; 10 раст.; пл.; ИВК; 27.07.2007 г. / 3; №001. Там же; 10 раст.; бут.; ИВК; 04.07.2008 г.; (фото). Там же; 10 раст.; пл.; ИВК; 02.08.2008 г. / 5; (фото). Там же; 15 раст.; цв.; ИВК, НВХ; 07.07.2009 г. / 4; (фото). Там же; 10 раст.; цв.; ИВК, ЕСБ; 12.07.2012 г. / 4; (фото).

г. Тюмень, восточная окраина, Ленинский АО, СВ лесопарка «Гилевская роща» и старичного оз. Кривое, вдоль автодороги от Гилевской рощи к Лесобазе, юго-восточное побережье пруда Чистый; заросли тростника, ив и осок; 1 раст.; цв.; ИВК, ЕСБ; 12.07.2012 г. / 1; (фото); N 57° 8' 11.00"; E 065° 39' 31.19"; alt. 56 м н.у.м.

50. *Eriopogium aphyllum* Sw.

Тюменский р-н, 2 км З д. и ж.-д. ст. Подъем, С остановки «2116 км» на ж.д. Екатеринбург – Тюмень, рядом с садоводческим обществом (дачами); лес осиново-березовый разнотравный; 2 раст.; цв.; ИВК; 08.07.1995 г.; sine No; N 57° 7' 47.69"; E 065° 9' 31.43"; alt. 104 м н.у.м.

51. *Fritillaria meleagroides* Patrin ex Schult. & Schult. fil.

Казанский р-н, близ границы с Казахстаном, окр. с. Афонькино; луг разнотравный сырой; рассеяно; цв.; ВВВ; 09.05.2006 г.; (фото); N 55° 27' 10.16"; E 069° 25' 28.54"; alt. 90 м н.у.м. (Кузьмин, Драчев, 2009).

52. *Helictotrichon hookeri* (Scribn.) Henrard subsp. *schellianum* (Hack.) Tzvelev [*H. schellianum* (Hack.) Kitag.]

Исетский р-н, 8.5 км СВ с. Солобоево, 5 км ЮЗ с. Красногорское, высокая терраса правобережья р. Исеть, ПП «Марьино ущелье», верхние склоны бугров; луг остепненный тимьяново-ковыльно-разнотравный; рассеяно; пл.; ИВК, ЕСБ; 10.06.2012 г. / 6; №235; ~N 56° 27' 15.3"; E 065° 31' 53.6"; alt. 130 м н.у.м.

53. *Iris humilis* Georgi

Тюменский р-н, Андреевские озера, Большой остров (Козий мыс), разделяющий Большое и Малое Андреевские озера, высокая центральная часть острова; луг сухой остепненный разнотравно-прострелово-ластовнево-тимьяново-ковыльный со спиреей, шиповником и единичными соснами; обильно; цв.; ПСС; 04.06.2011 г.; (фото); N 57° 2' 28.98"; E 065° 46' 46.47"; alt. 54 м н.у.м. Там же; пл.; ПСС; 11.06.2011 г.; (фото). Там же; обильно; пл.; ИВК, ПСС; 18.06.2011 г. / 4; №535; (браконьерами выкопано 8 раст.). Там же; обильно, ок. 80 раст.; цв.; ИВК, ИСД; 15.05.2012 г. / 2; №49. Там же; вег.; ИВК, ПСС; 23.09.2012 г.; (набл.).

г. Тюмень, Центральный АО, район «Верхний Бор», вблизи базы отдыха «Верхний Бор» на берегу старичного оз. Верхнее Кривое, высокий обрывистый северный берег озера; остепненный луговой южный склон со *Spiraea crenata*, *Potentilla humifusa* Willd. ex Schltld., *Draba nemorosa* L., *Eremogone saxatilis* (L.) Ikonn.; *Phleum phleoides* (L.) H.Karst. и др.; 20 раст.; цв.; ИВК, ВАС; 23.05.2005 г.; sine No; N 57° 14' 51.58"; E 065° 25' 54.60"; alt. 59 м н.у.м. Там же; 20 раст.; вег.; ИВК; 17.05.2007 г. / 3; (набл.). Там же; 20 раст.; цв.; ВАС; 02.06.2007 г.; (фото). Там же; 30 раст.; цв.; ИВК; 14.05.2010 г. / 3; (фото). Там же; 30 раст.; цв.; ИВК, НГИ; 18.05.2012 г.; (фото).

54. *Malaxis monophyllos* (L.) Sw.

г. Тюмень, восточная окраина, Ленинский АО, правобережье р. Тура, северный берег старичного оз. Кривое, напротив лесопарка «Гилевская роща»; сырое ивово-березово-осиновое мелколесье с единичными соснами по краю болота низинного тростникового гипнового; 3 раст., из них 1 – зацв., 2 – вег.; ВАС, АСА; 13.06.2007 г.; (фото); N 57° 07' 53.08" E 065° 39' 14.27" alt. 56 м н.у.м. (Кузьмин, Столбов, 2007). Там же; 3 раст., из них 1 – цв., 2 – вег.; ВАС; 23.06.2007 г. / 1; (фото). Там же; 3 раст., из них 1 – цв., 2 – вег.; ВАС, АСА; 09.07.2007 г.; sine No.

55. *Neottia nidus-avis* (L.) Rich.

Имеющееся в отчете по обследованию заказника «Орловский» (Гольшмановский р-н) и опубликованное (Кузьмин, 2007; Кузьмин, Драчев, 2009) указание *N. nidus-avis* основано на находке *Orobanche* sp. (опред. П.Г. Ефимов).

56. *Neottianthe cucullata* (L.) Schltr.

Нижнетавдинский р-н, ЮВ окр. пос. Тюнево, 6-й км свертка на восток с Велижанского тракта, южный берег оз. Сундукуль, вблизи садоводческого общества (дач) «Геолог-2»; лес заболоченный осиново-березово-сосновый кустарничково-разнотравный зеленомошный с *Tilia cordata*, *Picea obovata*, *Abies sibirica*, *Pinus sibirica*; 2 раст.; цв.; ИВК; 27.07.1999 г.; sine No; N 57° 22' 63.7"; E 065° 45' 99.4"; alt. 70 м н.у.м. (Кузьмин, Драчев, 2007б).

Ярковский р-н, ЮЗ окр. с. Мотуши, сверток на юг с 64-го км Тобольского тракта, «Созоновский бор», левобережье р. Тура, около старичного озера, недалеко от детского лагеря; лес березово-сосновый разнотравно-зеленомошный; 20 раст.; цв.; НДС; 04.08.2006 г.; sine No; ~N 57° 7' 55.03"; E 066° 37' 14.87"; alt. 57 м н.у.м. (Кузьмин, Драчев, 2007б; Хозяинова и др., 2011).

Тюменский р-н, С окр. пос. Боровский; лес березово-сосновый разнотравный зеленомошный; 3 раст.; цв.; ИВК; 13.08.1989 г.; sine No; ~N 57° 37' 7.23"; E 065° 29' 50.28"; alt. 65 м н.у.м. (Кузьмин, Драчев, 2007б).

Тюменский р-н, Ю окр. г. Тюмень, 11-й км Червишевского тракта (между Червишевским кладбищем и Кордоном), 6 км 3 тракта по грунтовой дороге; лес березово-елово-сосновый зеленомошный; 7 раст.; цв.; ИВК; 25.07.1994 г.; (набл.); N 57° 37' 7.23"; E 065° 29' 50.28"; alt. 70 м н.у.м. Там же; 5 км 3 тракта по грунтовой дороге; лес березово-сосновый зеленомошный; очень крупная ценопопуляция; цв.; ИВК; 11.08.1994 г.; sine No (Кузьмин, Драчев, 2007б).

Тюменский р-н, 6 км Ю г. Тюмень по Червишевскому тракту, 2 км Ю бывшей д. Патрушева и ЮВ Червишевского кладбища, Ю свертка к кладбищу с тракта; лес березово-сосновый бруснично-костяничный злаково-разнотравный; 5 раст.; цв.; ИВК; 31.07.2008 г. / 5; (набл.); N 57° 03.931'; E 065° 30.048'; alt. 70 м н.у.м. Там же; лес сосновый вересково-черничный зеленомошный; рассеянно; цв.; ИВК; 31.07.2008 г. / 6; №1407; (в т. ч. 1 раст – альбинос).

Тюменский р-н, 16 км Ю г. Тюмень по Червишевскому тракту, между с. Червишево и пос. Тараскуль, левый берег р. Пышма напротив с. Червишево, С рыбхоза «Пышма», окраина садоводческого общества (дач); лес сосновый вересково-багульниково-черничный сфагново-зеленомошный; рассеянно; отцв.; ИВК; 09.08.2008 г. / 3; №1854; N 56° 58.090'; E 065° 25.758'; alt. 60 м н.у.м.

Тюменский р-н, 8 км СВ пос. Винзили, левобережье р. Пышма, у детского лагеря «Орленок»; лес сосновый кустарничково-разнотравный зеленомошный на сухом песке; 10 раст.; цв.; ИВК; 01.08.1996 г.; sine No; N 56° 58' 58.64"; E 065° 54' 49.05"; alt. 57 м н.у.м. (Кузьмин, Драчев, 2007б).

Тюменский р-н, у границы со Свердловской областью, левобережье р. Пышма, ок. 1 км Ю с. Успенка, заказ. «Успенский», С моста через р. Большой Кармак по дороге от села к р. Пышма; лес березово-елово-сосновый кустарничково-разнотравный зеленомошный с *Juniperus communis* L.; 1 раст.; цв.; ИВК; 05.08.2011 / 2; (фото); N 57° 3' 24.27"; E 065° 3' 43.72"; alt. 77 м н.у.м.

Ялуторовский р-н, 12 км ЮЗ г. Ялуторовск, восточный берег оз. Сингуль, ПП «Сингульский лес», база отдыха (бывший пионерский лагерь) «Турист»; лес сухой березово-сосновый кустарничковый разнотравный зеленомошный; 3 раст.; цв.; ИВК, НВС; 22.07.2008 г. / 1; №1049; N 56° 35.572'; E 066° 04.643'; alt. 70 м н.у.м.

Исетский р-н, заказ. «Рафайловский», 5 км ЮВ с. Рафайлово, близ д. Батени (Батеки), территория базы практик ТюмГУ «Олень-цветок» (база отдыха «Юность»), левобережье р. Юзя, внутри вольера с пятнистыми оле-

нями; лес сосновый кустарничковый зеленомошный; крупная ценопопуляция из 1500–2000 раст.; цв.; РИН; 04.07.2004 г.; sine No; ~N 56° 23.995'; E 065° 19.250'; alt. 100 м н.у.м. Там же; крупная ценопопуляция из 1500–2000 раст.; цв.; НВС; 15.07.2006 г.; sine No (Кузьмин, Драчев, 2007б).

Упоровский р-н, заказ. «Упоровский», 1 км ЮВ с. Скородум, 17 квартал Упоровского гос. лесхоза; лесные культуры – лес сосново-березовый орляково-разнотравный зеленомошный; обильно; цв.; ИВК, АСА; 29.07.2003 г.; sine No; N 56° 14' 34.69"; E 066° 9' 51.76"; alt. 67 м н.у.м. (Кузьмин, Драчев, 2007б).

г. Тюмень, восточная окраина, Ленинский АО, центральная часть лесопарка «Гилевская роща», близ склона оврага; лес сосновый разнотравный зеленомошный; 10 угнетенных раст., из них 2 – цв.; ИВК, НСД; 23.08.2004 г.; sine No; N 57° 7' 31.42"; E 065° 37' 36.82"; alt. 66 м н.у.м.; (в 2006 г. в этом локалитете проведено благоустройство с асфальтированием территории), но дальнейшие работы показали, что вид сохранился в других местах лесопарка (Кузьмин, Драчев, 2007б; Кузьмин, Столбов, 2007).

57. *Polygonatum humile* Fisch. ex Maxim.

Юргинский р-н, 0.5 км Ю д. Метлякова, 4 км С д. Соколова и 7 км 3 с. Северо-Плетнево, правый берег р. Малый Агарак у автомобильного моста по автодороге Юргинское – Северо-Плетнево; вторичный березняк злаково-разнотравный на высоком берегу и небольшие лога с остепненным луговым разнотравьем и боровыми видами на склонах, на обрывистом склоне; 50 раст.; пл., вег.; ИВК; 17.08.2008 г. / 7; №2473; N 56° 52.721'; E 067° 56.120'; alt. 100 м н.у.м. (Шауло и др., 2010).

Аромашевский р-н, междуречье рек Вагай и Илиней, 30 км СВ д. Слободчики, напротив свертка к д. Северная с автодороги Гольшманово – Вагай и в 50 м В трассы; лес сырой осиново-березовый злаково-разнотравный с *Pyrethrum corymbosum* (L.) Scop.; рассеянно; вег.; ИВК, АСМ; 20.08.2011 г. / 11; №2452; ~N 57° 9' 9.30"; E 069° 2' 57.53"; alt. 70 м н.у.м.; (видимо, гибридная ценопопуляция *P. odoratum* (Mill.) Druce × *P. humile*).

Аромашевский р-н, правобережье р. Вагай, 32 км СВ д. Слободчики, 1 км ЮЗ д. Уткарма, у моста через р. Вагай по автодороге Гольшманово – Вагай; лес сосновый орляково-вейниково-разнотравный сырой; рассеянно; вег.; ИВК, АСМ; 20.08.2011 г. / 12; №2513; N 57° 9' 8.38"; E 069° 4' 38.91"; alt. 55 м н.у.м.; (видимо, гибридная ценопопуляция *P. odoratum* × *P. humile*).

Омутинский р-н, близ истока р. Вагай, южная часть с. Омутинское от ж.-д. вокзала, восточная и южная части кладбища около церкви; лес осиново-березовый малиновый крапивно-разнотравный; в большом обилии только на могильных холмиках, в других местах лишь *P. odoratum*; пл., вег.; ИВК; 03.08.2011 г. / 1; №1234; N 56° 27' 6.04"; E 067° 40' 1.91"; alt. 122 м н.у.м.

Абатский р-н, 6 км ЮВ с. Абатское, С 363-го км автотрассы 1Р402 Тюмень – Омск, близ свертка к д. Лапина; три колка среди солончака – в одном

из двух колков березовых разнотравных; 10 раст.; вег.; ИВК; 30.08.2009 г. / 6; №2093; N 56° 15.833'; E 070° 33.058'; alt. 70 м н.у.м.

Бердюжский р-н, С окр. с. Бердюжье, перешеек между озерами Малое и Становое, юго-восточный и южный высокие обрывистые берега оз. Становое, от построек села до конца поля; лес сырой осиново-березовый злаково-разнотравный по обрывистому склону берега; 10 раст.; цв., вег.; ИВК; 07.06.2010 г. / 11; №360; N 55° 49' 03.00"; E 068° 17' 64.70"; alt. 123 м н.у.м.

Бердюжский р-н, 2 км В с. Бердюжье, по дороге к с. Уктуз, между кольцом – перекрестком крупных автодорог и новым кладбищем; лес сухой березовый злаково-разнотравный; очень обильно; вег.; ИВК; 30.07.2010 г. / 2; №2329; N 55° 47' 81.70"; E 068° 21' 22.10"; alt. 135 м н.у.м.

58. *Potamogeton crispus* L.

Абатский р-н, В окр. с. Абатское, 50 м С автомобильного моста через р. Ишим по автотрассе 1Р402 Тюмень – Омск; мелководье р. Ишим; несколько веточек на песчаном дне, других макрофитов нет; единично; вег.; ИВК; 30.08.2009 г. / 2; №1938; N 56° 16.854'; E 070° 28.177'; alt. 68 м н.у.м.

Армизонский р-н, на самой границе с Частоозерским районом Курганской обл., 9 км ЮВ с. Южно-Дубровное; северный берег оз. Малое Татарское; мелководье; единично; вег.; ОАА; 17.07.2004 г.; sine No; N 55° 43' 42.32"; E 067° 48' 1.73"; alt. 134 м н.у.м.; ранее опубликовано Кузьминым и Драчевым (2009) с неправильной географической привязкой.

59. *Rhynchospora alba* (L.) Vahl

Уватский р-н, левобережье среднего течения р. Демьянка, Косухинское месторождение нефти, у скважины 270; болото верховое грядово-мочажинное с кустарниковыми сфагновыми ассоциациями по грядам и разнотравно-осоковыми по мочажинам; в мочажинах на сфагнуме; несколько сотен побегов; пл.; НВС; 26–27.08.2007 г.; №227; N 58° 57' 30.9"; E 071° 46' 45.5"; alt. 73 м н.у.м.

Уватский р-н, правобережье р. Демьянка С пересечения реки ж.д. Тюмень – Сургут, ЮВ окр. ж.-д. ст. Демьянка, за метеостанцией; рям – болото верховое кустарничковое сфагновое с мелкой сосной; в мочажинах на сфагнуме; несколько тысяч побегов; пл.; ИВК, НСД; 08.07.2005 г. / 3 а; №1009; N 59° 32' 33.3"; E 070° 00' 32.7"; alt. 57 м н.у.м.

Уватский р-н, правобережье р. Туртас, ок. 10 км С пос. Туртас, водораздел рек Туртас и Выя, между автотрассой Р404 и ж.д., С старичного оз. Пунхо («Пупок» – местн.); болото верховое сосновое морошково-кустарничковое сфагновое грядово-мочажинное с окнами воды в центре; в центральных мочажинах на сфагнуме; несколько тысяч побегов; пл.; ИВК, НСД; 12.07.2005 г. / 2; №1933; N 58° 58' 51.3"; E 069° 07' 32.7"; alt. 75 м н.у.м.

Нижнетавдинский р-н, заказ. (БОУ) «Гузенево», 1 км ЮЗ биостанции ТюмГУ «Озеро Кучак», между озерами Кучак и Тангачи, полузарос-

шее оз. Чертанкуль; рям – осоково-кустарничково-сфагновая сплавина с открытой водой в центре и мелкими соснами (*Chamaedaphne calyculata*, *Scheuchzeria palustris* L.; *Carex* spp., *Sphagnum* spp., *Pinus sylvestris* var. *nana* Pall.; *Salix myrtilloides* L.); рассеянно; пл.; ИВК, НВС; 17.09.2007 г. / 1; №1; N 57° 19' 18.5"; E 066° 02' 20.5"; alt. 69 м н.у.м. (Науменко и др., 2011а).

60. *Stipa pennata* L. subsp. *pennata*

Из имеющихся в нашем распоряжении ок. 40 находок представителей рода, здесь укажем только локалитеты *S. pennata* в Тюменском р-не и черте г. Тюмень как актуальные в природоохранном отношении.

Тюменский р-н, западная окраина с. Успенка, обрывистый южный склон пруда чуть Ю впадения ручья в р. Кармак; луг остепненный разнотравный со *Stipa pennata*, *Adonis vernalis*, *Anemone sylvestris*; 5 раст.; цв., пл.; ИВК; 30.05.2008 г. / 1; №105; N 57° 05.240'; E 065° 02.810'; alt. 70 м н.у.м.

Тюменский р-н, северо-западный берег оз. Большое Андреевское близ свертка с автотрассы 1Р402 Тюмень – Ялуторовск к с. Юрты Андреевские, у базы отдыха; луг остепненный ковыльно-разнотравный со *Spiraea crenata* и подростом сосны; 50 дернин; пл.; ИВК, НГИ; 02.07.2008 г. / 1; №820; N 57° 04.108'; E 065° 44.122'; alt. 60 м н.у.м.

Тюменский р-н, Андреевские озера, Большой остров (Козий мыс), разделяющий Большое и Малое Андреевские озера, высокая центральная часть острова; луг сухой остепненный разнотравно-прострелово-ластовнево-тимьяново-ковыльный со спиреей, шиповником и единичными соснами; содоминант; пл.; ПСС; 20.06.2009 г.; (фото); N 57° 2' 28.98"; E 065° 46' 46.47"; alt. 54 м н.у.м. Там же; пл.; ПСС; 04.06.2011 г.; (фото). Там же; пл.; ПСС; 11.06.2011 г.; (фото). Там же; содоминант; пл.; ИВК, ПСС; 18.06.2011 г. / 4; №480. Там же; содоминант; пл.; ИВК, ИСД; 15.05.2012 г. / 2; (набл.). Там же; вег.; ИВК, ПСС; 23.09.2012 г.; (набл.).

Тюменский р-н, между юго-восточной окраиной оз. Малое Андреевское и оз. Грязное, Археологический музей-заповедник; опушка березово-соснового леса на сухих песчаных буграх – луг суходольный остепненный со *Spiraea*, *Stipa*, *Thymus*; единично; пл.; ИВК; 15.06.1996 г.; (набл.); N 57° 01' 33.60"; E 065° 49' 73.40"; alt. 54 м н.у.м. Там же; единично; пл.; ИВК; 03.07.2010 г. / 2; (набл.).

г. Тюмень, западная окраина, Калининский АО, северный берег Цимлянского пруда; высокое разнотравье на склоне; рассеянно; пл.; ВАС; 28.08.2001 г.; sine No; N 57° 10'68.3"; E 65° 27'37.9"; alt. 80 м н.у.м.

г. Тюмень, западная окраина; Калининский АО, 500 м С лесопарка «Затюменский», южный берег главной части Цимлянского пруда; луг остепненный ковыльно-разнотравный; 50 раст.; пл.; ИВК; 11.07.2000 г.; №002; N 57° 10.697'; E 065° 26.933'; alt. 80 м н.у.м. Там же; обильно; пл.; ИВК; 17.06.2008 г. / 5; №417.

г. Тюмень, западная окраина; Калининский АО, 50 м С лесопарка «Затюменский», южный берег западного рукава Цимлянского пруда между объездной автотрасой и старой ж.д.; лес березовый разнотравный с остепненным разнотравным лугом по кромке обрывистого берега; на муравейниках из мелкозема; обильно; пл.; ИВК; 17.06.2008 г. / 1; №327; N 57° 10.689'; E 065° 26.708'; alt. 82 м н.у.м. Там же; ж.-д. насыпь; 3 дерновины; пл.; ИВК; 17.06.2008 г. / 2; (фото). Там же; 12 раст.; пл.; ИВК; 25.06.2009 г. / 3; (набл.).

г. Тюмень, западная окраина; Калининский АО, С лесопарка «Затюменский», С северного берега главной части Цимлянского пруда по старой ж.д.; остепненный луг, на голой земле по краю свалки; 2 раст.; пл.; ИВК; 17.06.2008 г. / 4; №393; N 57° 10.900'; E 065° 27.193'; alt. 82 м н.у.м.

61. *Spiranthes sinensis* (Pers.) Ames var. *amoena* (M.Bieb.) H.Hara [*S. amoena* (M.Bieb.) Spreng.]

Нижнетавдинский р-н, ЮЗ окр. биостанции ТюмГУ «Озеро Кучак», по дороге в Тюмень, близ переезда на 38-м км ж.д. Тюмень – Тобольск; сырой старый песчаный карьер, заросший соснами; 10 раст.; цв.; АВТ; 1993; sine No; N 57° 18' 33.16"; E 066° 2' 34.11"; alt. 60 м н.у.м. Там же; 1 раст.; цв.; ИВК, СВК; 16.07.2000 г.; sine No (Кузьмин, 2004а, 2004б). Там же; 1 раст.; цв.; ИВК, НВК; 02.07.2004 г.; sine No (Кузьмин, 2004б; Кузьмин, Драчев, 2005б, 2009; Науменко и др., 2011а).

Тюменский р-н, правобережье р. Пышма, между селами Онохино и Княжево, д. Головина; луг сырой разнотравный; 20 раст.; цв.; ИВК; 03.07.2002 г.; sine No; N 56° 53' 36.75"; E 065° 38' 19.92"; alt. 65 м н.у.м. (Кузьмин, Драчев, 2009).

Polypodiopsida

62. *Botrychium multifidum* (S.G. Gmel.) Rupr. subsp. *multifidum*

Уватский р-н, верховья р. Демьянка, Урненское месторождение, вблизи скважины №30, геоботаническое описание №14; вырубка на окраине леса (*Picea obovata* – *Betula pendula* Roth) с *Pyrola rotundifolia* L., *Trifolium hybridum* L.; *Gnaphalium norvegicum* Gunnerus, *Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb., *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch.Bip., *Botrychium multifidum*, *Solidago virgaurea* L. и др.; 1 раст.; сп.; АСА, СДШ; 06.10.2005 г. / 1; sine No; N 58° 45' 33.0"; E 073° 28' 07.0"; alt. м н.у.м. (Драчев, 2007а; Кузьмин, Драчев, 2007а; Шауло, Драчев, 2006).

Уватский р-н, правобережье р. Демьянка С пересечения реки ж.д. Тюмень – Сургут, 4 км Ю ж.-д. ст. Демьянка к реке вдоль ж.д., у автомоста через ручей, впадающий в реку перед ж.-д. мостом; лес ивово-ольхово-осиново-березовый с елью и пихтой разнотравный; 4 раст., из них 2 – сп.; ИВК, НСД, АСА; 18.08.2005 г. / 3; №2145; N 59° 30' 40.9"; E 069° 58' 21.1"; alt. 62 м н.у.м. (Драчев, 2007а; Кузьмин, Драчев, 2007а; Шауло, Драчев, 2006).

Уватский р-н, правобережье р. Демьянка С пересечения реки ж.д. Тюмень – Сургут, ЮЗ окр. ж.-д. ст. Демьянка, вдоль высокого правого берега реки от ж.-д. моста вниз по течению 0.5 км; опушка темнохвойного леса – нарушенное место у сараев и погребов на берегу реки; 3 раст.; вег.; ИВК, НСД, АСА; 18.08.2005 г. / 5; №2187; N 59° 30' 53.2"; E 069° 57' 43.0"; alt. 57 м н.у.м. (Драчев, 2007а; Кузьмин, Драчев, 2007а; Шауло, Драчев, 2006).

Уватский р-н, правобережье р. Иртыш, окр. с. Уват; лес кедровый мелкотравный зеленомошный – обочины грунтовой дороги; 1 раст.; сп.; ДСН; 01.08.2002 г.; sine No; ~N 59° 08'; E 068° 54'; alt. 35 м н.у.м. (Драчев, 2007а; Кузьмин, Драчев, 2007а; Шауло, Драчев, 2006).

Уватский р-н, правобережье р. Туртас, ЮВ окр. пос. Туртас, по дороге к урочищам Карачинские ребра и Ильтым-гора («Кагиной горе» – местн.) близ автомаста через реку, высокий берег реки от вырубki газопровода до автомаста; лес елово-пихтово-кедрово-березовый – обочина грунтовой дороги; 5 раст.; вег.; ИВК, НСД; 10.07.2005 г. / 3; №1338; N 58° 55' 44.0"; E 069° 15' 43.1"; alt. 83 м н.у.м. (Драчев, 2007а; Кузьмин, Драчев, 2007а; Шауло, Драчев, 2006).

Аромашевский р-н, правобережье р. Вагай, 32 км СВ д. Слободчики, 1 км ЮЗ д. Уткарма, у моста через р. Вагай по автодороге Гольшманово – Вагай; лес сырой сосновый орляково-вейниково-разнотравный; 4 раст. вместе, из них 1 – сп.; ИВК, АСМ; 20.08.2011 г. / 12; №2551; N 57° 9' 8.38"; E 069° 4' 38.91"; alt. 55 м н.у.м.

Аромашевский р-н, правобережье р. Вагай, 72 км СВ д. Слободчики, 2 км С д. Новые Юрты, сверток на восток с автодороги Гольшманово – Вагай, у компрессорной станции; лес березово-сосновый орляково-разнотравный зеленомошный, опушка; 3 раст.; вег.; ИВК, АСМ; 20.08.2011 г. / 15; N 57° 14' 54.61"; E 069° 8' 35.62"; alt. 70 м н.у.м.

Тюменский р-н, 8 км СВ пос. Винзили, левобережье р. Пышма, у детского лагеря «Орленок»; лес сосновый кустарничково-разнотравный зеленомошный на сухом песке; 5 раст., из них 1 – сп.; ИВК; 01.08.1996 г.; sine No; N 56° 58' 58.64"; E 065° 54' 49.05"; alt. 57 м н.у.м. (Кузьмин, Драчев, 2007а).

63. *Botrychium virginianum* (L.) Sw. subsp. *europaeum* (Ångström) Jáv. [*Botrypus virginianus* (L.) Michx. subsp. *europaeus* (Ångström) Holub]

Аромашевский р-н, междуречье рек Вагай и Илиней, 30 км СВ д. Слободчики, напротив свертка к д. Северная с автодороги Гольшманово – Вагай и в 50 м В трассы; лес сырой осиново-березовый злаково-разнотравный; 3 раст.; вег.; ИВК, АСМ; 20.08.2011 г. / 11; №2451; ~N 57° 9' 9.30"; E 069° 2' 57.53"; alt. 70 м н.у.м.

г. Тюмень, южная окраина, Калининский АО; между бывшей д. Ожогина и Червишевским трактом, С бывшей д. Патрушева, запад ПП «Тополя»; лес сырой осиново-рябиново-березовый таволгово-разнотравный; 3 раст.; сп.; ИВК; 23.07.2011 г. / 1; №1091; N 57° 6' 2.30"; E 065° 31' 58.47"; alt. 60 м н.у.м. (Кузьмин, 2011).

64. *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott

Ярковский р-н, между деревнями Сеиты и Мазурова, урочище Казбаево, «первый ельник»; лес заболоченный пушистоберезово-осиново-еловый разнотравно-папоротниковый сфагново-зеленомошный; 1 раст.; начало сп.; ИВК, НСД; 23.06.2007 г. / 7; №250; N 57° 54' 52.1"; E 067° 23' 77.2"; alt. 42 м н.у.м.

Нижнетавдинский р-н, С окр. биостанции ТюмГУ «Озеро Кучак», окр. р. Иска; лес темнохвойный; 1 раст.; сп.; ИВК, СВК; 03.07.2001 г.; sine No; ~N 57° 24' 29.38"; E 066° 4' 56.72"; alt. 60 м н.у.м. (Кузьмин, Драчев, 2005б; 2007а).

Тюменский р-н, юго-восточная окраина с. Успенка, вторая терраса р. Кармак (приток р. Пышма); лес березово-сосново-еловый кустарничковый мелкотравный зеленомошный; 2 раст.; вег. – разворачивание вай; ИВК; 30.05.2008 г. / 6; №204; N 57° 03.985'; E 065° 04.394'; alt. 70 м н.у.м.

Заводоуковский р-н, между г. Заводоуковск и пос. Падун, заказ. «Падунский», напротив автомобильного переезда под ж.д., песчаный бугор; лес сосновый малиновый разнотравный с *Tilia cordata*, *Ulmus laevis*, *Carex arnellii* на вершине бугра; 5 раст.; вег. – разворачивание вай; ИВК, НГИ; 18.05.2008 г. / 2; №36; N 56° 30.855'; E 066° 33.958'; alt. 100 м н.у.м.

Упоровский р-н, В окр. с. Упорова, близ въезда в село, С автодороги Заводоуковск – Упорова, обрывистый суглинистый бугор – коренной правый берег р. Тобол, у подножия северного склона бугра; согра – лес заболоченный осиново-березовый ивово-смородиновый хвощово-таволгово-разнотравный; 1 ценопопуляция – 10 крупных раст.; сп.; ИВК; 20.07.2010 г. / 3; №1863; N 56° 18' 96.70"; E 066° 17' 79.80"; alt. 100 м н.у.м.

г. Тюмень, западная окраина, Калининский АО, лесопарк «Затюменский», юго-восточная часть у перекрестка улиц Ямская и Аккумуляторная; лес березово-сосновый малиново-кустарниковый разнотравный в сыром понижении рельефа, среди зарослей *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod.; 3 раст.; вег.; ИВК; 10.08.2005 г. / 8А; sine No; N 57° 09' 44.5"; E 065° 27' 18.4"; alt. 82 м н.у.м.

г. Тюмень, восточная окраина, Ленинский АО, центральная часть лесопарка «Гилевская роща», южный берег старичного оз. Кривое; лес березово-сосновый кустарниковый разнотравный зеленомошный; 4 раст.; сп.; ИВК; 07.08.2007 г. / 2; №20; N 57°7'31.42"; E 065°37'36.82"; alt. 66 м н.у.м. Там же; 4 раст.; сп.; ИВК; 03.09.2007 г. / 3 (Кузьмин, Столбов, 2007).

65. *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt

Уватский р-н, правобережье р. Демьянка С пересечения реки ж.д. Тюмень – Сургут, ЮЗ окр. ж.-д. ст. Демьянка, между автодорогой и пересечением реки ЛЭП; лес сосново-пихтово-березовый мелкотравно-моховой; 1 ценопопуляция из 20 вай; сп.; ИВК, НСД; 09.07.2005 г. / 1; №1061; N 59° 32' 20.2"; E 069° 56' 22.6"; alt. 61 м н.у.м. (Шалуло, Драчев, 2006; Драчев, 2007а; Кузьмин, Драчев, 2007а).

Уватский р-н, левобережье р. Туртас, СЗ окр. пос. Туртас, близ грунтовой дороги к автотрассе Р404, вырубок ЛЭП и нефтепровода; лес елово-березово-сосновый с пихтой бруснично-разнотравный зеленомошный; 1 ценопопуляция из 100 вай; вег., начало сп.; ИВК, НСД; 23.06.2005 г. / 1; №467; N 58° 57' 34.1"; E 069° 05' 43.7"; alt. 70 м н.у.м. (Шауло, Драчев, 2006; Драчев, 2007а; Кузьмин, Драчев, 2007а).

Уватский р-н, левобережье р. Туртас, ЮВ окр. пос. Туртас, 2 км ЮВ переезда через ж.д. на ж.-д. ст. Юность Комсомольская, по дороге от поселка к урочищам Карачинские ребра и Ильтым-гора («Катиной горе» – местн.); лес березово-пихтово-кедрово-еловый мелкотравный зеленомошный; 1 ценопопуляция из 150 вай; ИВК, НСД; 10.07.2005 г. / 6; №1486; ~N 58° 56'; E 069° 08'; alt. 60 м н.у.м. (Шауло, Драчев, 2006; Драчев, 2007а; Кузьмин, Драчев, 2007а).

Уватский р-н, правобережье среднего течения р. Демьянка, Косухинское месторождение нефти, у куста скважин 4; лес пихтово-еловый мелкотравно-кустарничковый сфагново-зеленомошный; 1 ценопопуляция из 15 вай; сп.; НВС; 28–30.08.2007 г.; (фото); N 59° 00' 34.1"; E 071° 52' 29.2"; alt. 90 м н.у.м.

Нижнетавдинский р-н, окр. оз. Култыбайка, Ю окр. базы моторостроительного завода; лес сырой осиново-сосново-березовый разнотравный; 1 ценопопуляция – 20 вай; НВХ, ИВК; 06.07.1997 г.; sine No; N 57° 25' 25.85"; E 066° 21' 32.4"; alt. 60 м н.у.м.

Исетский р-н, близ водораздела рек Исеть и Пышма, 36 км СЗ с. Исетское, 10 км С д. Кирсанова, по «островской» лесовозной дороге, близ охотничьей прикормочной площадки; старое верховое сфагновое болото с «островом» *Picea obovata* по берегу – лес заболоченный еловый разнотравный зеленомошно-сфагновый; 1 ценопопуляция 5 м диам., 150 вай; ИВК, ЕСБ; 05.08.2012 г. / 8; №928; N 56° 45' 29.4"; E 065° 3' 21.0"; alt. 120 м н.у.м.

Таким образом, в настоящей работе приведены 320 локалитетов и данные о 99 последующих их посещениях для 65 таксонов охраняемых сосудистых растений флоры Тюменской области (в том числе с особо охраняемых природных территорий). Указаны места находок, хранения образцов, данные по экологии и фенологии, важные для долгосрочного мониторинга состояния популяций. Выявлено восемь ошибочных указаний в ранее опубликованных работах.

Список литературы

Глазунов В.А., Хозяинова Н.В., Кузьмин И.В. Изменения и дополнения к перечню охраняемых растений Тюменской области // Вестник Тюменского государственного университета. 2012. Вып. 6. С. 80–85.

Драчев Н.С. Охраняемые растения южной тайги Тюменской области // Биологическое разнообразие. Интродукция растений: Материалы IV Международной научной конференции (Санкт-Петербург, 5–8 июня 2007 г.). СПб.: Ботанический институт РАН, 2007а. С. 130–131.

Драчев Н.С. Интересные ботанические объекты в южной тайге Тюменской области // Словцовские чтения – 2007: Материалы XIX Всероссийской научной краеведческой конфе-

ренции (Тюмень, 13–16 нояб. 2007 г.). Тюмень: Изд-во Тюменского государственного университета, 2007б. С. 208–210.

Драчев Н.С. Флора подзоны южной тайги в пределах Тюменской области: Дисс. ... канд. биол. наук. Новосибирск: ЦБС СО РАН, 2010. Т. 1. 331 с. Т. 2. 307 с.

Ильминских Н.Г., Кузьмин И.В. Опытные поля как источник обогащения местной синантропной флоры на примере г. Тюмень (Западная Сибирь) // Агропродовольственная политика России. 2013. №2. С. 69–71.

Красная книга Тюменской области / О.А. Петрова (ред.). Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2004. 735 с.

Кузьмин И.В. Сосудистые растения и зеленые мхи участка железной дороги Тюмень-Тобольск // Биотехнология – охране окружающей среды: Труды Международного биотехнологического центра Московского государственного университета. Ч. 1. М.: Спорт и Культура, 2004а. С. 94–98.

Кузьмин И.В. К познанию флоры сосудистых растений окрестностей Кучакской системы озер (Нижнетавдинский район Тюменской области) // Словцовские чтения: Материалы XVI Всероссийской научно-практической краеведческой конференции (Тюмень, 17–18 ноября 2004 г.). Ч. 2. Тюмень, Изд-во Тюменского государственного университета, 2004б. С. 18–19.

Кузьмин И.В. Ботаническая характеристика заказника «Орловский» (Тюменская область) // Зырянские чтения: Материалы V Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 12–14 декабря 2007 г.). Курган: Изд-во Курганского государственного университета, 2007. С. 177.

Кузьмин И.В. Дикая степная вишня (*Cerasus fruticosa* Pallas) [в Тюмени] // Aus Sibirien – 2009. Тюмень: ИПЦ «Экспресс», 2009. С. 90–92.

Кузьмин И.В. Особенности хорологии представителей флоры Тюменской области // Проблемы изучения и сохранения растительного мира Евразии: Материалы Всероссийской научной конференции с иностранным участием, посвященной памяти Л.В. Бардунова (1932–2008 гг.) (Иркутск, 15–19 сентября 2010 г.). Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2010а. С. 121–124.

Кузьмин И.В. Растения-урбанофобы в тюменской флоре // Урбоэко системы: проблемы и перспективы развития: Материалы V научно-практической конференции (Ишим, 25–26 марта 2010 г.). Ишим: Изд-во Ишимского государственного педагогического института им. П.П. Ершова, 2010б. С. 34–36.

Кузьмин И.В. Ботанические исследования в окрестностях деревень Ожогина и Патрушева (г. Тюмень) // Зырянские чтения: Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 8–9 декабря 2011 г.). Курган: Изд-во Курганского государственного университета, 2011. С. 200–201.

Кузьмин И.В. Новые виды флоры Исетского района Тюменской области // Зырянские чтения: Материалы X Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 6–7 декабря 2012 г.). Курган: Изд-во Курганского государственного университета, 2012. С. 220.

Кузьмин И.В. Офицерский лог – новый объект охраны природы, краеведения и экологического туризма в Исетском районе Тюменской области // Aus Sibirien – 2013. Тюмень: Изд-во Тюменского государственного университета, 2014. С. 67–71.

Кузьмин И.В., Драчев Н.С. Структура локальных флор 11 заказников южной части Тюменской области // Биоразнообразия и пространственная организация растительного мира Сибири: методы изучения и охраны: Материалы Всероссийской конференции (Новосибирск, 25–27 октября 2005 г.). Новосибирск: Центральный Сибирский ботанический сад СО РАН, 2005а. С. 87–88.

Кузьмин И.В., Драчев Н.С. Итоги изучения флоры сосудистых растений окрестностей Кучакской системы озер (Нижнетавдинский район Тюменской области) // Словцовские чтения – 2005: Материалы XVII Всероссийской научно-практической краеведческой конференции (Тюмень, 15–18 ноября 2005 г.). Тюмень, Изд-во Тюменского государственного университета, 2005б. С. 212–213.

Кузьмин И.В., Драчев Н.С. Биоразнообразие водных макрофитов заказников юга Тюменской области // Гидробиотаника – 2005: Материалы VI Всероссийской школы-конференции по водным макрофитам (Борок, 11–16 октября 2005 г.). Рыбинск: ОАО «Рыбинский Дом печати», 2006. С. 290–291.

Кузьмин И.В., Драчев Н.С. Папоротники лесной зоны Тюменской области // Труды I Российской птеридологической конференции и школы-семинара по птеридологии (Томск – Барнаул, 20–30 августа 2007 г.). Томск: Изд-во Томского университета, 2007а. С. 150–154.

Кузьмин И.В., Драчев Н.С. Распространение и размер популяций *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter (Orchidaceae) в Тюменской области // Вестник Тверского государственного университета. 2007б. Вып. 3. С. 209–213.

Кузьмин И.В., Драчев Н.С. О некоторых охраняемых растениях Тюменской области // Вестник Курганского государственного университета. Серия Естественные науки. 2009. Вып. 2. С. 6–7.

Кузьмин И.В., Столбов В.А. Дополнения к флоре г. Тюмени // Словцовские чтения – 2007: Материалы XIX Всероссийской научной краеведческой конференции (Тюмень, 13–16 ноября 2007 г.). Тюмень: Изд-во Тюменского государственного университета, 2007. С. 215–216.

Науменко Н.И., Кузьмин И.В., Глазунов В.А. Дополнения и исправления к флоре Нижнетагдинского района Тюменской области и истории ее изучения // Тавдинские чтения: Материалы IV Региональной научно-практической конференции (Нижняя Тавда, 3 ноября 2011 г.). Тюмень: Изд-во Тюменского государственного университета, 2011а. С. 105–116.

Науменко Н.И., Хозяинова Н.В., Глазунов В.А., Кузьмин И.В. Дополнения к флоре Приисетья и история ее изучения // Aus Sibirien – 2011. Тюмень: Печатник, 2011б. С. 148–152.

Хозяинова Н.В., Глазунов В.А. Дополнения к «Флоре Сибири» по Тобольскому флористическому району // Krylovia. 2001. Т. 3(1). С. 78–81.

Хозяинова Н.В., Кузьмин И.В. Питомник лекарственных растений Тюменского медицинского института // Зырянские чтения: Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 9–10 декабря 2010 г.). Курган: Изд-во Курганского государственного университета, 2010. С. 232–233.

Хозяинова Н.В., Кузьмин И.В., Драчев Н.С. Флора Ярковского района Тюменской области // Вестник Курганского государственного университета. Серия Естественные науки. 2011. Вып. 4(2). С. 29–35.

Шауло Д.Н., Драчев Н.С. К флоре сосудистых споровых южной тайги Тюменской области // Флора и растительность Сибири и Дальнего Востока: Материалы IV Всероссийской конференции (Красноярск, 18–20 апреля 2006 г.). Красноярск: Красноярский государственный педагогический университет, 2006. С. 294–298.

Шауло Д.Н., Зыкова Е.Ю., Драчев Н.С., Кузьмин И.В., Доронькин В.М. Флористические находки в Западной и Средней Сибири // Turczaninowia. 2010. Т. 13(3). С. 69–83.

Kuzmin I.V. To the knowledge of the dendroflora of the Tyumen City (Western Siberia) // Proceedings of the I (IX) Conference of Young Botanists in Saint-Petersbourg (Saint Petersburg, 21–26 May 2006). Saint Petersburg, 2006. P. 62–63.

References

Drachev N.S. Protected plants in the southern taiga of the Tyumen region // Biological diversity. Plant introduction: Proceedings of the IV International Scientific Conference (Saint Petersburg, 5–8 June 2007). Saint Petersburg, Botanical Institute of RAS, 2007а. P. 130–131. [In Russian]

Drachev N.S. Interesting botanical objects in the southern taiga of the Tyumen region // Slovtsov Readings – 2007: Materials of the XIX All-Russian Scientific Conference (Tyumen, 13–16 November 2007). Tyumen: Tyumen State University, 2007b. P. 208–210. [In Russian]

Drachev N.S. The flora of the southern taiga subzone within the Tyumen region: PhD Thesis. Novosibirsk: Central Siberian Botanical Garden of SB RAS, 2010. Vol. 1. 331 p. Vol. 2. 307 p. [In Russian]

- Glazunov V.A., Khozyainova N.V., Kuzmin I.V. Changes and additions to the list of protected plants of the Tyumen region // Tyumen State University Herald. 2012. Vol. 6. P. 80–85. [In Russian]
- Iliminskikh N.G., Kuzmin I.V. Trial fields as a source of enrichment of the local synantropic flora on the example of Tyumen city (Western Siberia) // Agro-food policy in Russia. 2013. Vol. 2. P. 69–71. [In Russian]
- Khozyainova N.V., Glazunov V.A. Additions to the «Flora of Siberia» in the Tobolsk floristic region // Krylovia. 2001. Vol. 3(1). P. 78–81. [In Russian]
- Khozyainova N.V., Kuzmin I.V. The nursery of medicinal plants of the Tyumen Medical Institute // Zyryanov readings: Proceedings of the VIII All-Russian Scientific-Practical Conference (Kurgan, 9–10 December 2010). Kurgan: Kurgan State University, 2010. P. 232–233. [In Russian]
- Khozyainova N.V., Kuzmin I.V., Drachev N.S. Flora of Yarkovsky district of the Tyumen region // Bulletin of the Kurgan State University. 2011. Vol. 4(2). P. 29–35. [In Russian]
- Kuzmin I.V. Vascular plants and green mosses of a site of the Tyumen – Tobolsk railway // Biotechnology – to the Environment Protection: Proceedings of the International Biotechnological Centre in the Moscow State University. Part 1. Moscow: Sport and Culture, 2004a. P. 94–98. [In Russian]
- Kuzmin I.V. To the knowledge of the flora of vascular plants in the vicinity of the Kuchak lakes system (Nizhnetavdinsky district of the Tyumen region) // Slotvsov readings: Reports of the XVI All-Russian Scientific-Practical Regional Conference (Tyumen, 17–18 November 2004). Part 2. Tyumen: Tyumen State University, 2004b. P. 18–19. [In Russian]
- Kuzmin I.V. To the knowledge of the dendroflora of the Tyumen city (Western Siberia) // Proceedings of the I (IX) Conference of Young Botanists in Saint Petersburg (Saint Petersburg, 21–26 May 2006). Saint Petersburg, 2006. P. 62–63.
- Kuzmin I.V. Botanical characteristics of the Orlovsky sanctuary (Tyumen region) // Zyryanov readings: Proceedings of the V All-Russian Scientific-Practical Conference (Kurgan, 12–14 December 2007). Kurgan: Kurgan State University, 2007. P. 177. [In Russian]
- Kuzmin I.V. Wild steppe cherry (*Cerasus fruticosa* Pallas) [in Tyumen city] // Aus Sibirien – 2009. Tyumen: Express, 2009. P. 90–92. [In Russian]
- Kuzmin I.V. Chorology features of some parts of the flora in the Tyumen region // Problems of study and conservation of Eurasian plant world: Proceedings of the All-Russian Scientific Conference dedicated to the memory of L.V. Bardunov (1932–2008) (Irkutsk, 15–19 September 2010). Irkutsk: V.B. Sochava's Institute of Geography SB RAS, 2010a. P. 121–124. [In Russian]
- Kuzmin I.V. Non-urban plants in the Tyumen city flora // Urboecosystems: problems and development issues: Proceedings of the V Scientific-Practical Conference (Ishim, 25–26 March 2010). Ishim: Ishim State Pedagogical Institute, 2010b. P. 34–36. [In Russian]
- Kuzmin I.V. Botanical surveys in the vicinity of the villages Ozhogina and Patrusheva (Tyumen city) // Zyryanov readings: Proceedings of the IX All-Russian Scientific-Practical Conference (Kurgan, 8–9 December 2011). Kurgan: Kurgan State University, 2011. P. 200–201. [In Russian]
- Kuzmin I.V. New species for the flora of Isetsky district of the Tyumen region // Zyryanov reading: Proceedings of the X All-Russian Scientific-Practical Conference (Kurgan, 6–7 December 2012). Kurgan: Kurgan State University, 2012. P. 220. [In Russian]
- Kuzmin I.V. «Ofitserskiy log» is a new object for nature conservation, local history and ecological tourism in Isetsky district of the Tyumen region // Aus Sibirien – 2013. Tyumen: Tyumen State University, 2014. P. 67–71. [In Russian]
- Kuzmin I.V., Drachev N.S. The structure of local floras of 11 sanctuaries in the south of the Tyumen region // Biodiversity and spatial organisation of the Siberian plant world: methods of study and conservation: Proceedings of the All-Russian Conference (Novosibirsk, 25–27 October 2005). Novosibirsk: Central Siberian Botanical Garden of SB RAS, 2005a. P. 87–88. [In Russian]
- Kuzmin I.V., Drachev N.S. Results of the vascular plant flora survey in the vicinity of the Kuchak lakes system (Nizhnetavdinsky district of the Tyumen region) // Slotvsov Readings – 2005:

Proceedings of the XVII All-Russian Scientific-Practical Regional Conference (Tyumen, 15–18 November 2005). Tyumen: Tyumen State University, 2005b. P. 212–213. [In Russian]

Kuzmin I.V., Drachev N.S. Biodiversity of aquatic macrophytes in sanctuaries of the south of the Tyumen region // *Hydrobotany – 2005: Proceedings of the VI All-Russian School-Conference on Aquatic Macrophytes* (Borok, 11–16 October 2005). Rybinsk: Rybinsk Publishing House, 2006. P. 290–291. [In Russian]

Kuzmin I.V., Drachev N.S. Ferns of the forest zone in the Tyumen region // *Proceedings of the I Russian Pteridology Conference and School-Workshop on Pteridology* (Tomsk – Barnaul, 20–30 August 2007). Tomsk: Tomsk State University, 2007a. P. 150–154. [In Russian]

Kuzmin I.V., Drachev N.S. Distribution and size of *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter (Orchidaceae) populations in the Tyumen region // *Bulletin of Tver State University*. 2007b. Vol. 3. P. 209–213. [In Russian]

Kuzmin I.V., Drachev N.S. About some protected plants of the Tyumen region // *Bulletin of the Kurgan State University*. 2009. Vol. 2. P. 6–7. [In Russian]

Kuzmin I.V., Stolbov V.A. Additions to the flora of Tyumen city // *Slovtsov Readings – 2007: Proceedings of the XIX All-Russian Scientific-Practical Regional Conference* (Tyumen, 13–16 November 2007). Tyumen: Tyumen State University, 2007. P. 215–216. [In Russian]

Naumenko N.I., Kuzmin I.V., Glazunov V.A. Additions and corrections to the flora of the Nizhnetavdinsky district of the Tyumen oblast and the history of its study // *Tavda Readings: Proceedings of the IV Regional Scientific-Practical Conference* (Nizhnyaya Tavda, 3 November 2011). Tyumen: Tyumen State University, 2011a. P. 105–116. [In Russian]

Naumenko N.I., Khozyainova N.V., Glazunov V.A., Kuzmin I.V. Additions to the flora of Priisetye and the history of its study // *Aus Sibirien – 2011*. Tyumen: Pechatnik, 2011b. P. 148–152. [In Russian]

Petrova O.A. (Ed.). *Red Data Book of the Tyumen region*. Ekaterinburg: Publishing House of the Ural University, 2004. 735 p. [In Russian]

Shaulo D.N., Drachev N.S. To the flora of spore plants in the southern taiga of the Tyumen region // *Flora and vegetation of Siberia and the Far East: Readings in memory of L.M. Cherepnin: Proceedings of the IV All-Russian Conference* (Krasnoyarsk, 18–20 April 2006). Krasnoyarsk: Krasnoyarsk State Pedagogical University, 2006. P. 294–298. [In Russian]

Shaulo D.N., Zykova E.Yu., Drachev N.S., Kuzmin I.V., Doronkin V.M. Floristic findings in Western and Middle Siberia // *Turczaninowia*. 2010. Vol. 13(3). P. 69–83. [In Russian]

DATA ON THE DISTRIBUTION OF PROTECTED PLANTS IN TYUMEN REGION (WESTERN SIBERIA)

I.V. Kuzmin

Tyumen State University, Russia
e-mail: ivkuzmintgu@yandex.ru

The paper describes 320 localities and data on their 99 subsequent visits for 65 taxa of protected vascular plants in the flora of the Tyumen Region (including records in Protected Areas). We indicated locations of records, storage of herbarium specimens, some data on ecology and phenology which are important for long-term monitoring of the plant population status. We distinguished eight erroneous indications published in last years.

Key words: flora, new records, protected plants, Red Data Book, southern taiga, subtaiga, Trans-Ural, Tyumen region.

ДОПОЛНЕНИЕ К РЕКОМЕНДУЕМОМУ ОСНОВНОМУ СПИСКУ ОХРАНЯЕМЫХ ТАКСОНОВ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ (COLEOPTERA) РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

А.Б. Ручин¹, Л.В. Егоров^{1,2}

¹Объединенная дирекция Мордовского государственного природного заповедника
имени П.Г. Смидовича и национального парка «Смольный», Россия
e-mail: ruchin.alexander@gmail.com

²Государственный природный заповедник «Присурский», Россия
e-mail: platyscelis@mail.ru

Приводится описание трех видов жесткокрылых насекомых (Insecta-Ectognatha, Coleoptera), рекомендуемых к внесению в основной список охраняемых таксонов Красной книги Республики Мордовия.

Ключевые слова: *Allonyx quadrimaculatus*, *Elater ferrugineus*, *Leptura aurulenta*, жесткокрылые, Красная книга, редкие виды, рекомендации, Республика Мордовия.

Ведение Красной книги Республики Мордовия (2005) (мониторинг включенных в нее видов) позволило рекомендовать к исключению из списка охраняемых 35 видов и включению в него 164 видов беспозвоночных (Киселев, Киселева, 2006; Егоров, Ручин, 2009; Ручин, Курмаева, 2010; Егоров, Ручин, 2012; Егоров, 2014; Макаркин, Ручин, 2015; Михайленко, Ручин, 2015; Ручин, Егоров, 2015; Ручин, Николаева, 2015; Стойко, Комарова, 2015; Большаков, Ручин, 2016; Ручин, Егоров, 2017а,б).

Однако в связи с интенсификацией исследований и применением нестандартных способов сбора и учета беспозвоночных получены данные о новых редких видах. Ниже описано еще три вида жесткокрылых (Insecta-Ectognatha, Coleoptera), заслуживающих включения в основной список охраняемых таксонов. Каждый очерк построен по принципу статей о видах в указанном издании и содержит информацию о систематическом положении, категории и статусе, распространении, морфологии, местах обитания, численности вида, лимитирующих факторах и источниках информации.

ЩЕЛКУН КРОВАВО-КРАСНЫЙ

Elater ferrugineus Linnaeus, 1758

Класс Насекомые открыточелюстные Insecta-Ectognatha

Отряд Жесткокрылые Coleoptera

Семейство Щелкуны Elateridae

Категория и статус. Категория 1 – исчезающий вид.

Распространение. Распространен на юго-западе Северной Европы, в Средней и Южной Европе. На территории России отмечен в лесной и лесостепной зонах европейской части (Кировская, Волгоградская, Саратовская и Оренбургская области, Республика Татарстан, Чувашская Республика), в Предкавказье и на Северном Кавказе (Дагестан, Ставропольский и Красно-

дарский края, Республика Адыгея). В республике обнаружен в Темниковском районе (Мордовский заповедник).

Описание. Длина тела 17–24 мм. Тело коричнево-черное, обычно большая часть переднеспинки и надкрылья кирпично-красные, реже переднеспинка и надкрылья также коричнево-черные. Усики и лапки красновато-коричневые. Усики пилovidные с третьего членика. Переднеспинка матовая. Основание щитка слегка округлое.

Места обитания. Вид связан с широколиственными лесами. Зимуют только личинки. Лет с конца мая до начала августа. Жуки активны в сумерки и ночью, иногда летят на свет, встречаются на соке, вытекающем из трещин стволов и веток лиственных деревьев. Жизненный цикл занимает 2–4 года. Личинки развиваются в гнилой древесине старых лиственных деревьев, часто совместно с личинками родов *Osmoderma*, *Protaetia*, *Cetonia* (Scarabaeidae), *Prionychus*, *Pseudocistela*, *Neatus* (Tenebrionidae); питаются личинками бронзовок, златок, двукрылых, чешуекрылых, нападают на личинок представителей родов *Dorcus* (Lucanidae), *Gnorimus* (Scarabaeidae). Из разных стадий бурого гниения ствола они предпочитают сильно разрушенные (но еще сохранившие структуру) части гнилого ствола. Некоторые авторы связывают развитие этого вида с присутствием в стволах личинок *Osmoderma*. Оказалось, что привлекающие самок *Osmoderma* вещества также привлекают самок *Elater ferrugineus*. Однако в наших отловах этот вид совместно с *Osmoderma* не встречался.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается единичными экземплярами.

Лимитирующие факторы. Деграция местообитаний, вырубка старовозрастных широколиственных лесов, уничтожение дуплистых деревьев, корчевка пней.

Меры охраны. Охраняется в Мордовском заповеднике.

Источники информации. Гурьева, 1979; Rudolph, 1982; Долин, 1988; Ranius, 2002; Svensson et al., 2004; Tolasch et al., 2007; Meržijevskis & Tamutis, 2010; Егоров, Арзамасцев, 2012; Zauli et al., 2014; Kadej et al., 2015; Maurizi et al., 2017; Ручин, Егоров, 2018; Rukavina et al., 2018.

ПЕСТРЯК ЧЕТЫРЕХПЯТНИСТЫЙ

***Allonyx quadrimaculatus* (Schaller, 1783)**

Класс Насекомые открыточелюстные Insecta-Ectognatha

Отряд Жесткокрылые Coleoptera

Семейство Пестряки Cleridae

Категория и статус. Категория 3 – редкий вид.

Распространение. Европа, Турция. В европейской части России указан только из Нижегородской области. В республике обнаружен только в Темниковском районе (Мордовский заповедник).

Описание. Длина 4.5–6.0 мм. Тело черное, блестящее, наличник, верхняя губа, основания антенн и бедер, голени, лапки и переднеспинка красные. Иногда антенны и ноги целиком желтые и голова в передней части красная. Надкрылья в нежных точечных рядах, не достигающих до их вершины, с 2 желтыми поперечными перевязями. Первая перевязь, широко прерванная посередине, расположена перед серединой надкрылий, вторая – перед вершиной надкрылий, узко прервана по шву. Голова, переднеспинка и надкрылья в редких, длинных, стоячих черных волосках.

Места обитания. Сосняки и смешанные леса. Является термофильным видом, обитает на стволах, на коре различных видов *Pinus* и *Picea*. В Испании встречается также в мезофитных местообитаниях. Хищничает на различных личинках и имаго ксилофагов и клопах рода *Aradus*.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается единичными экземплярами.

Лимитирующие факторы. Деграция местообитаний.

Меры охраны. Охраняется в Мордовском заповеднике.

Источники информации. Рихтер, 1961; Kühnel & Mai, 1985; Gerstmeier, 1998; Мокроусов, 2008; Peres-Otero et al., 2009; Gerstmeier & Eberle, 2011; Kurzeluk, 2012; Мокроусов, 2014; Gómez De Dios et al., 2015; Sarikaya & Ibis, 2016; López Vergara et al., 2017; Ruchin & Egorov, 2018a.

ЛЕПТУРА ЗЛОТИСТООПУШЕННАЯ

Leptura aurulenta Fabricius, 1793

Класс Насекомые открыточелюстные Insecta-Ectognatha

Отряд Жесткокрылые Coleoptera

Семейство Усачи Cerambycidae

Категория и статус. Категория 3 – редкий вид.

Распространение. От северной Испании и Португалии по всей Франции, в Великобритании, Ирландии, Италии, Греции, Болгарии, Бельгии, Румынии, Венгрии, Австрии, Германии, Нидерландах, Сербии, Словакии, Украине, европейской части Турции, на территории Скандинавии встречается везде, кроме крайнего севера, известен из Алжира. В России указан только для Тульской и Воронежской областей. В республике обнаружен только в Темниковском районе (Мордовский заповедник).

Описание. Длина самцов 12–18 мм, самок 15–23 мм. Тело черное, вершина брюшка может быть осветлена; антенны черные, ноги частично светлые, обычно зачернены только основания всех бедер, но нередко и задние голени и лапки. Виски, передний и задний края переднеспинки в густых золотистых волосках. Надкрылья желто-оранжевые или оранжево-коричневые с тремя черными перевязями и черной вершиной, на вершинах надкрылья глубоко вырезаны. Антенны самцов заходят за вершины надкрылий, у самок заходят за их середину. Задние голени самцов не искривлены и не

утолщены у вершин; вырезка последнего членика задних лапок глубокая, заходит за их середину; последний стернит брюшка самца срезан.

Места обитания. Вид связан с широколиственными лесами. Самок этого вида обычно находят на стволах лиственных пород деревьев (дуба, вяза, ивы, тополя, березы, ольхи, сливы), тогда как самцы нередко встречаются на цветах. Личинки развиваются в сухой древесине старых пней и корней указанных выше лиственных пород деревьев, также в упавших стволах и ветвях и в мертвых частях живущих деревьев. Жизненный цикл длится несколько лет.

Численность и тенденции ее изменения. Встречается единичными экземплярами. Тенденции численности неизвестны.

Лимитирующие факторы. Деградация местообитаний, уничтожение поваленных деревьев.

Меры охраны. Охраняется в Мордовском заповеднике.

Источники информации. Kovács, 1993; Holzinger et al., 1999; Twinn & Harding, 1999; Бартенов, 2004; Martínez de Murguía et al., 2004; Мамонтов, Никитский, 2007; Pil & Stojanović, 2007; Özdikmen, 2010; Turgut et al., 2010; Sama & Rapuzzi, 2011; Alexander & Anderson, 2012; Smets et al., 2013; Данилевский, 2014; Holzinger et al., 2014; Stefanelli et al., 2014; Majzlan, 2015; Ручин, Егоров, 2018; Ruchin & Egorov, 2018b.

Таким образом, в новое издание Красной книги Республики Мордовия предлагается включить еще три вида жесткокрылых насекомых.

Список литературы

Бартенов А.Ф. Обзор видов жуков-усачей (Coleoptera: Cerambycidae) фауны Украины // Известия Харьковского энтомологического общества. 2004. Т. 11(1–2). С. 24–43.

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

Гурьева Е.Л. Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 12(4). Жуки-щелкуны (Elateridae). Подсемейство Elaterinae. Трибы Megapenthini, Physorhinini, Ampedini, Elaterini, Pomachiliini. Л.: Наука, 1979. 453 с.

Данилевский М.Л. 2014. Жуки-усачи (Coleoptera, Cerambycoidea) России и соседних стран. Часть 1. М.: ВШК. 518 с.

Долин В.Г. Жуки-щелкуны. Кардиофорины и елатерины [Фауна Украины. Т. 19(4)]. Киев: Наукова думка, 1988. 202 с.

Егоров Л.В. Таежник выпуклый в заповеднике // Мордовский заповедник. 2014. №6. С. 8–9.

Егоров Л.В., Арзамасцев К.И. Предложение о включении *Elater ferrugineus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera, Elateridae) в Красную Книгу Чувашской Республики // Экологический вестник Чувашской Республики. 2012. Вып. 75. С. 21–23.

Егоров Л.В., Ручин А.Б. 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, 2009. С. 21–39.

Егоров Л.В., Ручин А.Б. Отшельник пахучий в заповеднике // Мордовский заповедник. 2012. №3. С. 11–12.

Киселев И.Е., Киселева А.И. О внесении *Calosoma (Campalita) auro-punctatum* (Hbst.) (красотел золотоямчатый) в Красную книгу Республики Мордовия // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2006 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2006. С. 8–9.

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

Макаркин В.Н., Ручин А.Б. Изученность сетчатокрылых и верблюдов Республики Мордовия с рекомендациями по включению некоторых видов в основные списки охраняемых таксонов // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2015. Вып. 15. С. 134–142.

Мамонтов С.Н., Никитский Н.Б. К познанию ксилофильных жесткокрылых лесов Тульской области // Сборник научных трудов преподавателей и аспирантов ТГПУ им. Л.Н. Толстого. Тула: Изд-во ТГПУ, 2007. С. 95–97.

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

Мокроусов М.В. Пестряк четырехпятнистый – *Allonyx quadrimaculatus* Schall. // Красная книга Нижегородской области. Том 1. Животные. 2-е изд., перераб. и доп. Нижний Новгород: ДЕКОМ, 2014. С. 251–252.

Мокроусов М.В. Предложения по внесению некоторых видов насекомых в Красную книгу Нижегородской области // Редкие виды живых организмов Нижегородской области: сборник рабочих материалов Комиссии по Красной книге Нижегородской области. Вып. 1. Н. Новгород, 2008. С. 25–31.

Рихтер В.А. Жуки-пестряки (Coleoptera, Cleridae) фауны СССР // Труды Всесоюзного энтомологического общества. 1961. Т. 48. С. 63–128.

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Дополнение по рекомендуемым к охране видам жесткокрылых (Coleoptera) Республики Мордовия // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2017а. Вып. 18. С. 278–280.

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Обзор видов насекомых Мордовского заповедника, включаемых в Красную книгу Российской Федерации // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2017б. Т. 2(Suppl. 1). С. 2–9. DOI: 10.24189/ncr.2017.016

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Рекомендуемые к охране виды жесткокрылых (Coleoptera) Республики Мордовия (основной список охраняемых таксонов) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2015. Вып. 15. С. 70–104.

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera), собранные ферментными кроновыми ловушками в Мордовии. Сообщение 1. Мордовский заповедник // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2018. Т. 33. С. 209–215.

Ручин А.Б., Курмаева Д.К. О редких насекомых, Внесенных в Красную книгу России и распространенных в Мордовии // Энтомологическое обозрение. 2010. Т. 89(2). С. 396–402.

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

Стойко Т.Г., Комарова Е.В. О рекомендуемых к охране двух видах наземных моллюсков Республики Мордовия // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2015. Вып. 15. С. 224–226.

Alexander K.N.A., Anderson R. The beetles of decaying wood in Ireland. A provisional annotated checklist of saproxylic Coleoptera. Irish Wildlife Manuals, No. 65. Dublin, Ireland: National Parks and Wildlife Service, Department of the Arts, Heritage and the Gaeltacht, 2012. 161 p.

Gerstmeier R. Checkered beetles, Illustrated Key to the Cleridae and Thanerocleridae of the Western Palaearctic. Margraf Verlag, 1998. 300 p.

Gerstmeier R., Eberle J. Definition and revision of the *Orthrius*-group of genera (Coleoptera, Cleridae, Clerinae) // ZooKeys. 2011. Vol. 92. P. 35–60. DOI: 10.3897/zookeys.92.1157

Giovagnoli G., Strocchi A., Paglialonga M. Coleoptera of the Marches Region. First contribution to the knowledge of Coleoptera fauna of the Marches // Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna. 2012. Vol. 36. P. 159–184.

Gómez De Dios M.Á., Ruiz B.M., Gotarredona Á.C., Reviriego S.R. Contribution to the knowledge of the checkered beetles (Coleoptera: Cleridae) of Almería (Andalusia, Spain) // Zoologica Baetica. 2015. Vol. 26. P. 101–144.

Holzinger W.E., Frieß T., Holzer E., Mehlmauer P. Xylobionte Käfer (Insecta: Coleoptera part.) in Wäldern des Biosphärenparks Wienerwald (Österreich: Niederösterreich, Wien) // Wissenschaftliche Mitteilungen Niederösterreichisches Landesmuseum. 2014. Vol. 25. P. 331–362.

Holzinger W.E., Mildner P., Rottenburg T., Wieser (Hrsg.) C. Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens // Naturschutz in Kärnten. 1999. Vol. 15. P. 269–286.

Kadej M., Zając K., Ruta R., Gutowski J.M., Tarnawski D., Smolis A., Olbrycht T., Malkiewicz A., Myśków E., Larsson M.C., Andersson F., Hedenström E. Sex pheromones as a tool to overcome the Wallacean shortfall in conservation biology: a case of *Elater ferrugineus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera: Elateridae) // Journal of Insect Conservation. 2015. Vol. 19(1). P. 25–32. DOI: 10.1007/s10841-014-9735-4

Kovács T. The long-horn beetle fauna of Kisterenye and its vicinity (Coleoptera, Cerambycidae) // Folia Historico Naturalia Musei Matraensis. 1993. Vol. 18. P. 49–68.

Kühnel H., Mai A. Massenaufreten von *Allonyx quadrimaculatus* (Col., Cleridae) im Mittelelbegebiet // Entomologische Nachrichten (Berlin). 1985. Vol. 29. P. 281–282.

Kurzeluk D.K. First record of *Allonyx quadrimaculatus* (Insecta: Coleoptera: Cleridae) in Romania, from the scientific collections of «Grigore Antipa» National Museum of Natural History (Bucharest) // Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle «Grigore Antipa». 2012. Vol. 60(2). P. 229–232. DOI: 10.2478/v10191-012-0015-9

López Vergara M.A., Baena M., Castro Tovar A. Contribution to the chorology of some Cleridae in Andalusia (Spain) (Coleoptera, Cleroidea, Cleridae) // Boletín de la SAE. 2017. Vol. 27. P. 1–9.

Majzlan O. Beetles (Coleoptera) of the Nature reserve Kulháň near the village Zlatníky (Duchonka) // Entomofauna carpathica. 2015. Vol. 27(2). P. 19–40.

Martínez de Murguía L., Lapaza J., Salaberria E., Méndez M., Molino-Olmedo F. Saproxylic coleoptera (Insecta: Coleoptera) of a regenerating acidophilous beech-forest in the north of the Iberian Peninsula // Munibe (Ciencias Naturales-Natur Zientziak). 2004. №55. P. 167–182.

Maurizi E., Campanaro A., Chiari S., Maura M., Mosconi F., Sabatelli S., Zauli A., Audisio P., Carpaneto G.M. Guidelines for the monitoring of *Osmoderma eremita* and closely related species // Nature Conservation. 2017. Vol. 20. P. 79–128. DOI: 10.3897/natureconservation.20.12658

Meržijevskis A., Tamutis V. *Elater ferrugineus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera: Elateridae) – a new species for Lithuania // Acta Zoologica Lituanica. 2010. Vol. 20(4). P. 207–210. DOI: 10.2478/v10043-010-0036-1

Özdikmen H. Longicorn beetles fauna of European Turkey: A revision to the list of Özdikmen, 2008 (Coleoptera: Cerambycidae) // Munis Entomology & Zoology. 2010. Vol. 5(Suppl.). P. 924–944.

Peres-Otero R., Nicolas R., Castro-Garsia A.B., Mansila J.P. Xylophagous coleoptera in Pinus pinastres aiton pine forests in the Galicia region. Comparativ essay 2005–2008 // Boletín de Sanidad Vegetal Plagas. 2009. Vol. 35. P. 571–580.

Pil N., Stojanović D. Second contribution to knowledge of longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) from Mt. Fruška Gora // Acta entomologica serbica. 2007. Vol. 12(1). P. 39–44.

Ranius T. Population ecology and conservation of beetles and pseudoscorpions living in hollow oaks in Sweden // Animal Biodiversity and Conservation. 2002. Vol. 25(1). P. 53–68.

- Ruchin A.B., Egorov L.V. Discovery of *Allonyx quadrimaculatus* (Schaller, 1783) (Coleoptera Cleridae Clerinae) in Russia // Redia. 2018a. Vol. 101. P. 143–146. DOI: 10.19263/REDIA-101.18.19
- Ruchin A.B., Egorov L.V. *Leptura aurulenta* (Coleoptera, Cerambycidae), a new record of a very rare species in Russia // Nature Conservation Research. 2018b. Vol. 3(1). P. 88–91. DOI: 10.24189/ncr.2018.003
- Rudolph K. Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Elateridae (Insecta) // Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde. 1982. Vol. 10. P. 1–109.
- Rukavina I., Kostanjšek F., Jelaska S.D., Pirnat A., Šerić Jelaska L. Distribution and habitat suitability of two rare saproxylic beetles in Croatia – a piece of puzzle missing for South-Eastern Europe // iForest. 2018. Vol. 11. P. 765–774. DOI: 10.3832/ifer2753-011
- Sama G., Rapuzzi P. Una nuova Checklist dei Cerambycidae d'Italia (Insecta Coleoptera Cerambycidae) // Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna. 2011. Vol. 32. P. 121–164.
- Sarikaya O., Ibis H.M. Predatory species of bark beetles in the pine forests of Izmir Region in Turkey with new records for Turkish fauna // Egyptian Journal Biological Pest Control. 2016. Vol. 26(3). P. 651–656.
- Smets K., Drumont A., Crevecoeur L. Note on the distribution of *Leptura aurulenta* Fabricius, 1792 in Belgium (Coleoptera: Cerambycidae: Lepturinae) // Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie. 2013. Vol. 149. P. 139–149.
- Stefanelli S., Rocca F.D., Bogliani G. Saproxylic beetles of the Po plain woodlands, Italy // Biodiversity Data Journal. 2014. Vol. 2. P. e1106. DOI: 10.3897/BDJ.2.e1106
- Svensson G.P., Larsson M.C., Hedin J. Attraction of the larval predator *Elater ferrugineus* to the sex pheromone of its prey, *Osmoderma eremita*, and its implication for conservation biology // Journal of Chemical Ecology. 2004. Vol. 30. P. 353–363.
- Tolasch T., Von Fragstein M., Steidle J.L.M. Sex pheromone of *Elater ferrugineus* L. (Coleoptera: Elateridae) // Journal of Chemical Ecology. 2007. Vol. 33. P. 2156–2166.
- Turgut S., Özdikmen H., Cebeci H. *Oxymirus cursor* and *Leptura aurulenta* (Coleoptera: Cerambycidae): first records for Turkey // Florida Entomologist. 2010. Vol. 93(4). P. 516–518. DOI: 10.1653/024.093.0407
- Twinn P.F.G., Harding P.T. Provisional atlas of the longhorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of Britain. Huntingdon: Biological Records Centre, 1999. 96 p.
- Zauli A., Chiari S., Hedenstrom E., Svensson G.P., Carpaneto G.M. Using odour traps for population monitoring and dispersal analysis of the threatened saproxylic beetles *Osmoderma eremita* and *Elater ferrugineus* in central Italy // Journal of Insect Conservation. 2014. Vol. 18. P. 801–813. DOI: 10.1007/s10841-014-9687-8

References

- Alexander K.N.A., Anderson R. The beetles of decaying wood in Ireland. A provisional annotated checklist of saproxylic Coleoptera. Irish Wildlife Manuals, No. 65. Dublin, Ireland: National Parks and Wildlife Service, Department of the Arts, Heritage and the Gaeltacht, 2012. 161 p.
- Bartenev A.F. A review of the long-horned beetles species (Coleoptera: Cerambycidae) of the fauna of Ukraine // Kharkov Entomological Society Gazette. 2004. Vol. 11(1–2). P. 24–43. [In Russian]
- Bolshakov L.V., Ruchin A.B. Review of lepidopterans (Insecta: Lepidoptera) recommended for inclusion into the second edition of the Red Data Book of the Republic of Mordovia // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2016. Vol. 16. P. 118–268. [In Russian]
- Danilevsky M.L. 2014. Longicorn beetles (Coleoptera, Cerambycoidea) of Russia and adjacent countries. Part 1. Moscow: Vysshaya Shkola Konsaltinga. 518 p. [In Russian]
- Dolin V.G. Click beetles. Cardiophorinae and Elaterinae [Fauna of Ukraine. Vol. 19(4)]. Kiev: Naukova Dumka, 1988. 202 p. [In Russian]

Egorov L.V. False clown beetle in the [Mordovia] Reserve // Mordovia Reserve. 2014. Vol. 6. P. 8–9. [In Russian]

Egorov L.V., Arzamastsev K.I. Proposal for inclusion of *Elater ferrugineus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera, Elateridae) into the Red Data Book of the Chuvash Republic // Ecological Vestnik of the Chuvash Republic. 2012. Vol. 75. P. 21–23. [In Russian]

Egorov L.V., Ruchin A.B. About status of some beetle species (Insecta, Coleoptera) in the Red Data Book of 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, 2009. P. 21–39. [In Russian]

Egorov L.V., Ruchin A.B. Hermit beetle in the [Mordovia] Reserve // Mordovia Reserve. 2012. Vol. 3. P. 11–12. [In Russian]

Gerstmeier R. Checkered beetles, Illustrated Key to the Cleridae and Thanerocleridae of the Western Palaearctic. Margraf Verlag, 1998. 300 p.

Gerstmeier R., Eberle J. Definition and revision of the *Orthrius*-group of genera (Coleoptera, Cleridae, Clerinae) // ZooKeys. 2011. Vol. 92. P. 35–60. DOI: 10.3897/zookeys.92.1157

Giovagnoli G., Strocchi A., Paglialonga M. Coleoptera of the Marches Region. First contribution to the knowledge of Coleoptera fauna of the Marches // Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna. 2012. Vol. 36. P. 159–184.

Gómez De Dios M.Á., Ruiz B.M., Gotarredona Á.C., Reviriego S.R. Contribution to the knowledge of the checkered beetles (Coleoptera: Cleridae) of Almería (Andalusia, Spain) // Zoologica Baetica. 2015. Vol. 26. P. 101–144.

Gurjeva E.L. The click beetles (Elateridae). Subfamily Elaterinae. Tribes Megapenthini, Phylorhinini, Ampedini, Elaterini, Pomachilini. In: A.A. Strelkov, G.S. Medvedev (Eds.): Fauna of the USSR. The beetles. Vol. 12(4). Leningrad, 1979. 453 p. [In Russian]

Holzinger W.E., Frieß T., Holzer E., Mehlmaier P. Xylobioten Käfer (Insecta: Coleoptera part.) in Wäldern des Biosphärenparks Wienerwald (Österreich: Niederösterreich, Wien) // Wissenschaftliche Mitteilungen Niederösterreichisches Landesmuseum. 2014. Vol. 25. P. 331–362.

Holzinger W.E., Mildner P., Rottenburg T., Wieser (Hrsg.) C. Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens // Naturschutz in Kärnten. 1999. Vol. 15. P. 269–286.

Kadej M., Zajac K., Ruta R., Gutowski J.M., Tarnawski D., Smolis A., Olbrycht T., Malkiewicz A., Myśków E., Larsson M.C., Andersson F., Hedenström E. Sex pheromones as a tool to overcome the Wallacean shortfall in conservation biology: a case of *Elater ferrugineus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera: Elateridae) // Journal of Insect Conservation. 2015. Vol. 19(1). P. 25–32. DOI: 10.1007/s10841-014-9735-4

Kiselev I.E., Kiseleva A.I. About inclusion of *Calosoma (Campalita) auro-punctatum* (Hbst.) into the Red Data Book of 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 2006. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2006. P. 8–9. [In Russian]

Kovács T. The long-horn beetle fauna of Kisterenye and its vicinity (Coleoptera, Cerambycidae) // Folia Historico Naturalia Musei Matraensis. 1993. Vol. 18. P. 49–68.

Kühnel H., Mai A. Massenaufreten von *Allonyx quadrimaculatus* (Col., Cleridae) im Mittelgebirge // Entomologische Nachrichten (Berlin). 1985. Vol. 29. P. 281–282.

Kurzeluk D.K. First record of *Allonyx quadrimaculatus* (Insecta: Coleoptera: Cleridae) in Romania, from the scientific collections of «Grigore Antipa» National Museum of Natural History (Bucharest) // Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle «Grigore Antipa» 2012. Vol. 60(2). P. 229–232. DOI: 10.2478/v10191-012-0015-9

López Vergara M.A., Baena M., Castro Tovar A. Contribution to the chorology of some Cleridae in Andalusia (Spain) (Coleoptera, Cleroidea, Cleridae) // Boletín de la SAE. 2017. Vol. 27. P. 1–9.

Majzlan O. Beetles (Coleoptera) of the Nature Reserve Kulháň near the village Zlatníky (Duchonka) // Entomofauna Carpathica. 2015. Vol. 27(2). P. 19–40.

Makarkin V.N., Ruchin A.B. The extent of the knowledge of lacewings and snakeflies of the Republic of Mordovia, with recommendations for inclusion in the main lists of protected taxa // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2015. Vol. 15. P. 133–141. [In Russian]

Mamontov S.N., Nikitskiy N.B. To the knowledge of xylophilous beetles in the forests of the Tula region // Collection of research studies of teachers and PhD students of the Tula State Pedagogical University. Tula: Publisher of the Tula State Pedagogical University, 2007. P. 95–97. [In Russian]

Martínez de Murguía L., Lapaza J., Salaberria E., Méndez M., Molino-Olmedo F. Saproxilic coleoptera (Insecta: Coleoptera) of a regenerating acidophilous beech-forest in the north of the Iberian Peninsula // Munibe (Ciencias Naturales-Natur Zientziak). 2004. №55. P. 167–182.

Maurizi E., Campanaro A., Chiari S., Maura M., Mosconi F., Sabatelli S., Zauli A., Audisio P., Carpaneto G.M. Guidelines for the monitoring of *Osmoderma eremita* and closely related species // Nature Conservation. 2017. Vol. 20. P. 79–128. DOI: 10.3897/natureconservation.20.12658

Meržijevskis A., Tamutis V. *Elater ferrugineus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera: Elateridae) – a new species for Lithuania // Acta Zoologica Lituanica. 2010. Vol. 20(4). P. 207–210. DOI: 10.2478/v10043-010-0036-1

Mikhailenko A.P., Ruchin A.B. About Orthoptera species recommended to be protected in the Republic of Mordovia // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2015. Vol. 15. P. 143–155. [In Russian]

Mokrousov M.V. *Allonyx quadrimaculatus* Schall. // Red Data Book of the Nizhniy Novgorod region. Vol. 1. Animals. Nizhniy Novgorod: DEKOM, 2014. P. 251–252. [In Russian]

Mokrousov M.V. Proposals for the inclusion of selected insect species in the Red Data Book of the Nizhniy Novgorod region // Rare species of live organisms of the Nizhniy Novgorod region: collection of working materials of the Commission on the Red Data Book of the Nizhniy Novgorod region. Vol. 1. Nizhniy Novgorod, 2008. P. 25–31. [In Russian]

Özdikmen H. Longicorn beetles fauna of European Turkey: A revision to the list of Özdikmen, 2008 (Coleoptera: Cerambycidae) // Munis Entomology & Zoology. 2010. Vol. 5(Suppl.). P. 924–944.

Peres-Otero R., Nicolas R., Castro-Garsia A.B., Mansila J.P. Xylophagous coleoptera in *Pinus pinastres* aiton pine forests in the Galicia region. Comparative essay 2005–2008 // Boletim de Sanidad Vegetal Plagas. 2009. Vol. 35. P. 571–580.

Pil N., Stojanović D. Second contribution to knowledge of longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) from Mt. Fruška Gora // Acta Entomologica Serbica. 2007. Vol. 12(1). P. 39–44.

Ranius T. Population ecology and conservation of beetles and pseudoscorpions living in hollow oaks in Sweden // Animal Biodiversity and Conservation. 2002. Vol. 25(1). P. 53–68.

Red Data Book of the Republic of Mordovia. Vol. 2: Animals. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2005. 336 p. [In Russian]

Richter V.A. The clerid-beetles (Coleoptera, Cleridae) of the USSR // Horae Societatis Entomologicae Unionis Sovieticae. 1961. Vol. 48. P. 63–128.

Ruchin A.B., Egorov L.V. Addition to the beetles (Coleoptera) recommended to be protected in the Republic of Mordovia. Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2017a. Vol. 18. P. 278–280. [In Russian]

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

Ruchin A.B., Egorov L.V. Beetles (Insecta, Coleoptera), collected using fermental crown trap in the Republic of Mordovia. Report 1. Mordovia State Nature Reserve // Scientific Proceedings of the State Nature Reserve «Prisurskiy». 2018. Vol. 33. P. 209–215. [In Russian]

Ruchin A.B., Egorov L.V. Discovery of *Allonyx quadrimaculatus* (Schaller, 1783) (Coleoptera Cleridae Clerinae) in Russia // Redia. 2018a. Vol. 101. P. 143–146. DOI: 10.19263/REDIA-101.18.19

Ruchin A.B., Egorov L.V. *Leptura aurulenta* (Coleoptera, Cerambycidae), a new record of a very rare species in Russia // Nature Conservation Research. 2018b. Vol. 3(1). P. 88–91. DOI: 10.24189/ncr.2018.003

Ruchin A.B., Egorov L.V. Overview of insect species included in the Red Data Book of Russian Federation in the Mordovia State Nature Reserve // Nature Conservation Research. 2017b. Vol. 2(Suppl. 1). P. 2–9. DOI: 10.24189/ncr.2017.016

Ruchin A.B., Kurmaeva D.K. On rare insects of Mordovia included in the Red Book of the Russian Federation // Entomological Review. 2010. Vol. 90(6). P. 712–717. DOI: 10.1134/S0013873810060060 [In Russian]

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

Rudolph K. Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Elateridae (Insecta) // Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde. 1982. Vol. 10. P. 1–109.

Rukavina I., Kostanjšek F., Jelaska S.D., Pirnat A., Šerić Jelaska L. Distribution and habitat suitability of two rare saproxylic beetles in Croatia – a piece of puzzle missing for South-Eastern Europe // iForest. 2018. Vol. 11. P. 765–774. DOI: 10.3832/ifer2753-011

Sama G., Rapuzzi P. Una nuova Checklist dei Cerambycidae d'Italia (Insecta Coleoptera Cerambycidae) // Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna. 2011. Vol. 32. P. 121–164.

Sarikaya O., Ibis H.M. Predatory species of bark beetles in the pine forests of Izmir Region in Turkey with new records for Turkish fauna // Egyptian Journal Biological Pest Control. 2016. Vol. 26(3). P. 651–656.

Smets K., Drumont A., Crevecoeur L. Note on the distribution of *Leptura aurulenta* Fabricius, 1792 in Belgium (Coleoptera: Cerambycidae: Lepturinae) // Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie. 2013. Vol. 149. P. 139–149.

Stefanelli S., Rocca F.D., Bogliani G. Saproxylic beetles of the Po plain woodlands, Italy // Biodiversity Data Journal. 2014. Vol. 2. P. e1106. DOI: 10.3897/BDJ.2.e1106

Stoyko T.G., Komarova E.V. About two terrestrial mollusks recommended to be protected in the Republic of Mordovia // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2015. Vol. 15. P. 224–226. [In Russian]

Svensson G.P., Larsson M.C., Hedin J. Attraction of the larval predator *Elater ferrugineus* to the sex pheromone of its prey, *Osmoderma eremita*, and its implication for conservation biology // Journal of Chemical Ecology. 2004. Vol. 30. P. 353–363.

Tolasch T., Von Fragstein M., Steidle J.L.M. Sex pheromone of *Elater ferrugineus* L. (Coleoptera: Elateridae) // Journal of Chemical Ecology. 2007. Vol. 33. P. 2156–2166.

Turgut S., Özdikmen H., Cebeci H. *Oxymirus cursor* and *Leptura aurulenta* (Coleoptera: Cerambycidae): first records for Turkey // Florida Entomologist. 2010. Vol. 93(4). P. 516–518. DOI: 10.1653/024.093.0407

Twinn P.F.G., Harding P.T. Provisional atlas of the longhorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of Britain. Huntingdon: Biological Records Centre, 1999. 96 p.

Zauli A., Chiari S., Hedenstrom E., Svensson G.P., Carpaneto G.M. Using odour traps for population monitoring and dispersal analysis of the threatened saproxylic beetles *Osmoderma eremita* and *Elater ferrugineus* in central Italy // Journal of Insect Conservation. 2014. Vol. 18. P. 801–813. DOI: 10.1007/s10841-014-9687-8

**ADDITION TO THE RECOMMENDED MAIN LIST
OF PROTECTED TAXA BEETLES (COLEOPTERA)
OF THE REPUBLIC OF MORDOVIA**

A.B. Ruchin¹, L.V. Egorov^{1,2}

¹*Joint Directorate of Mordovia State Nature Reserve and National Park «Smolny», Russia
e-mail: ruchin.alexander@gmail.com*

²*State Nature Reserve «Prisurskiy», Russia
e-mail: platyscelis@mail.ru*

In this paper, we presented descriptions for three species of Coleoptera insects (Insecta-Ectognatha, Coleoptera). These species are recommended for inclusion in the main list of protected taxa of the Red Data Book of the Republic of Mordovia.

Key words: *Allonyx quadrimaculatus*, Coleoptera, *Elater ferrugineus*, *Leptura aurulenta*, rare species, recommendations, Red Data Book, Republic of Mordovia.

НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО РЕДКИМ ВИДАМ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ И ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

А.Б. Ручин^{1,*}, Л.В. Егоров^{1,2,**}, В.П. Вехник³, Г.Ф. Гришуткин¹,
А.А. Кириллов⁴, Н.Ю. Кириллова⁴, И.В. Чихляев⁴, Г.Б. Семишин¹

¹*Объединенная дирекция Мордовского государственного природного заповедника
имени П.Г. Смидовича и национального парка «Смольный», Россия
e-mail: ruchin.alexander@gmail.com

²*Государственный природный заповедник «Присурский», Россия
**e-mail: platyscelis@mail.ru*

³*Жигулевский государственный природный биосферный заповедник имени И.И. Спрыгина, Россия*

⁴*Институт экологии Волжского бассейна РАН, Россия*

Представлены сведения о новых находках 46 редких видов животных Мордовии, включенных в региональную Красную книгу и Красную книгу Российской Федерации, а также данные о 15 видах, требующих постоянного контроля в природе.

Ключевые слова: беспозвоночные, Красная книга, мониторинг, Мордовия, позвоночные, редкие виды.

В Республике Мордовия продолжают мониторинговые исследования по редким видам животных. Уже более 10 лет ежегодно обновляются сведения о находках охраняемых таксонов и состоянии популяций редких видов (Лапшин и др., 2005; Ручин и др., 2006, 2007, 2014, 2016; Ручин, 2008, 2009; Ручин, Курмаева, 2010; Егоров, Ручин, 2013), публикуются подробные данные об отдельных видах (Большаков и др., 2012; Егоров, Ручин, 2012; Ручин и др., 2012; Сусарев, Ручин, 2012; Ручин, Михайленко, 2013а,б; Егоров и др., 2015; Ruchin & Artaev, 2016; Artaev & Ruchin, 2017; Ручин, Егоров, 2017; Ручин, Макаркин, 2017; Ruchin, 2018; Ruchin & Egorov, 2018а,б; Ruchin & Grishutkin, 2018; Ruchin et al., 2019а,б), предложения об изменении охраняемого статуса видов (Егоров, Ручин, 2009; Макаркин, Ручин, 2015; Ручин, Егоров, 2015).

В настоящей публикации представлены данные преимущественно 2018 г. (частично – 2017 г.) по распространению ряда видов беспозвоночных и позвоночных животных, включенных в Красные книги Республики Мордовия (2005) и Российской Федерации (2001), дополнительный список (Лапшин и др., 2008) и рекомендованных к включению в новое издание региональной Красной книги (Ручин, 2007; Михайленко, Ручин, 2015; Ручин, Егоров, 2015; Ручин, Николаева, 2015; Большаков, Ручин, 2016). Использовались традиционные методы сбора и учетов животных (Фасулати, 1971; Ручин, 2010). Если в разделе «Материал» фамилия сборщика не указана, то автор сбора – А.Б. Ручин. Подавляющее большинство экземпляров не отлавливалось, а только учитывалось в природе. Кроме общепринятых в работе имеются следующие сокращения: к. – кордон, кв. – квартал, НП – национальный парк, окр. – окрестности.

**ВИДЫ, ВКЛЮЧЕННЫЕ В КРАСНУЮ КНИГУ РЕСПУБЛИКИ
МОРДОВИЯ (2005) (* – ВИДЫ ВКЛЮЧЕНЫ ТАКЖЕ В КРАСНУЮ
КНИГУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (2001))**

Беспозвоночные

Класс Crustacea

Отряд щитни – Notostraca

Семейство Триопсиды – Triopsidae

Щитень весенний (*Lepidurus apus* Linnaeus, 1758). Категория 4 – неопределенный вид.

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник: окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'03" N, 43°13'08" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, временный водоем, 2 экз., Л.В. Егоров. Ичалковский р-н, НП «Смольный», Барахмановское лесничество, кв. 113, 08.06.2018, пойма р. Алатырь, безымянное озеро, 16 экз.

Класс Паукообразные – Arachnida

Отряд Пауки – Aranei

Семейство Пауки-цибеиды – Cybaeidae

Паук-серебрянка [*Argyroneta aquatica* (Clerck, 1757)]. Категория 4 – неопределенный вид.

Материал. Ичалковский р-н, п. Калыша, 12.06.2018, 19.08.2018, озеро за бывшей конторой Львовского лесничества, 2 экз.

Семейство Бродячие пауки – Pisauridae

Паук доломедес [*Dolomedes fimbriatus* (Clerck, 1757)]. Категория 4 – неопределенный вид.

Материал. Ичалковский р-н, НП «Смольный», Барахмановское лесничество, кв. 113, 08.06.2018, пойма р. Алатырь, безымянное озеро, 1 экз.

Класс Насекомые открыточелюстные – Insecta-Ectognatha

Отряд Стрекозы – Odonata

Семейство Коромысла – Aeshnidae

***Дозорщик-император** (*Anax imperator* Leach, 1815). Категория 2 – уязвимый вид.

Материал. Ичалковский р-н, НП «Смольный», Барахмановское лесничество, кв. 78, 14–16.08.2018, руч. Кузнал, 1 экз.

Отряд Равнокрылые – Homoptera

Семейство Певчие цикады – Cicadidae

Цикада горная [*Cicadetta montana* (Scopoli, 1772)]. Категория 2 – уязвимый вид.

Материал. Рузаевский р-н, окр. п. Левженский, 11.06.2018, 1 экз.

Семейство Горбатки – Membracidae

Горбатка обыкновенная [*Centrotus cornutus* (Linnaeus, 1758)]. Категория 2 – уязвимый вид.

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник: окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, опушка, кошение по *Quercus robur* L., 5 экз., Л.В. Егоров; кв. 440, 26.05.2018, 1 экз.; кв. 368, 27.05.2018, 1 экз., к. Плотомойка, 16.06.2018, 1 экз., кв. 349, 23.06.2018, 1 экз.; кв. 322, 23.06.2018, 1 экз. Ичалковский р-н, НП «Смольный», Львовское лесничество, кв. 53, 27.05.2018, 2 экз., Г.Б. Семишин; кв. 70, 07.06.2018, на *Chamerion angustifolium* (L.) Holub, 2 экз.; Кемлянокское лесничество, кв. 22, 06.06.2018, на *Rubus idaeus* L., 3 экз.; кв. 106, 08.06.2018, на *Rubus idaeus* L., 1 экз.; кв. 94, 08.06.2018, на *Bunias orientalis* L., 1 экз. Чамзинский р-н, окр. д. Мокшалай, 28.07.2018, 1 экз.

Отряд Полужесткокрылые, или Клобы, – Heteroptera

Семейство Щитники – Pentatomidae

Щитник синий [*Zicrona caerulea* (Linnaeus, 1758)]. Категория 2 – уязвимый вид.

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник: кв. 300, 19.05.2018, 1 экз.; кв. 83–85, 17.05.2018, сосняк, 2 экз.; кв. 330, 19.05.2018, горельник, 1 экз., Л.В. Большаков.

Отряд Жесткокрылые, или жуки, – Coleoptera

Семейство Жужелицы – Carabidae

Скакун лесной (*Cicindela sylvatica* Linnaeus, 1758). Категория 3 – редкий вид.

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник: окр. п. Пушта, 15.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осинкой, на лету, 2 экз., Л.В. Егоров; кв. 115, 16.05.2018, сосняк, гарь 2010 г., 1 экз., Л.В. Большаков; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, лесная дорога в сосняке с березой и липой, 10 экз., Л.В. Егоров; кв. 383, 17.05.2018, 1 экз.; кв. 360, 15.06.2018, 1 экз.; кв. 330, 26.05.2018, 1 экз. Теньгушевский р-н, окр. п. Дачный, 09.07.2018, 1 экз. Зубово-Полянский р-н, окр. п. Вадово-Сосновка, 31.07.2018, 1 экз.

Красотел малый, или бронзовый [*Calosoma inquisitor* (Linnaeus, 1758)]. Категория 3 – редкий вид.

Материал. Ичалковский р-н, НП «Смольный», Львовское лесничество, кв. 1, 02.07.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Семейство Водолюбы – Hydrophilidae

Водолюб большой [*Hydrophilus aterrimus* Eschscholtz, 1822 (в КК – как *Hydrous aterrimus* Esch.)]. Категория 4 – неопределенный вид.

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник, к. Инорский, 13.05.2018, на свет, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Семейство Мертвоеды – Silphidae

Мертвоед четырехточечный [*Dendroxena quadrimaculata* (Scopoli, 1771) (в КК – как *Xylodrepa quadripunctata* L.)]. Категория 2 – уязвимый вид.

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник: окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, 15.05.–8.06.2018, липняк с ольхой, березой, осиной (рядом – спелый сосняк), 10 оконных ловушек, 4 экз.; окр. к. Плотомойка, кв. 34, 54°53'30" N, 43°10'05" E, 08–28.06.2018, пойма р. Сатис, липняк с березой, поваленными елями, 10 оконных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Семейство Троксы – Trogidae

Песчаник обыкновенный [*Trox sabulosus* (Linnaeus, 1758)]. Категория 2 – уязвимый вид.

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник: окр. к. Инорский, 14.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин; кв. 115, 16.05.2018, сосняк, гарь 2010 г., 1 экз., Л.В. Большаков.

Семейство Пластинчатоусые – Scarabaeidae

***Бронзовка гладкая** [*Protaetia speciosissima* (Scopoli, 1786) (в КК – как *Netocia aeruginosa* (Drury))]. Категория 2 – уязвимый вид.

Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018а,б,г).

Пестряк короткокрылый [*Valgus hemipterus* (Linnaeus, 1758)]. Категория 2 – уязвимый вид.

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник: окр. п. Пушта, 17.05.2018, 1 экз.; кв. 368, окр. к. Жегаловский, 27.05.2018, 1 экз.; окр. к. Инорский, 14.05.2018, 1 экз., Г.Б. Семишин. Чамзинский р-н, окр. п. Комсомольский, 28.06.2017, лесной массив напротив ОАО «Мордовцемент», 1 экз., Рыжов М.К.

Пестряк восьмиточечный [*Gnorimus variabilis* (Linnaeus, 1758) (в КК – как *Gnorimus octopunctatus* F.)]. Категория 2 – уязвимый вид.

Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018а).

Семейство Краснокрылы – Lycidae (в КК – как Мягкотелки – Cantharidae)

Краснокрыл кровавый [*Lygistopterus sanguineus* (Linnaeus, 1758)]. Категория 2 – уязвимый вид.

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник: кв. 408, 15.06.2018, 1 экз.; кв. 360, 15.06.2018, 3 экз.; кв. 330, 26.05.2018, 1 экз.; окр. к. Плотомойка, 16.06.2018, 1 экз.; кв. 347, 23.06.2018, 3 экз.; кв. 349, 23.06.2018, 2 экз.; кв. 332, 23.06.2018, 2 экз.; окр. к. Дрожденовский, 24.06.2018, 1 экз.; кв. 435, 26.06.2018, 2 экз.; кв. 434, 22.07.2018, 1 экз., Ручин А.Б.; кв. 434, 18.06.2018,

1 экз., Г.Б. Семишин; окр. п. Пушта, 54°42'45" N, 43°13'16" E, 6–26.06.2018, сосняк спелый с березой, елью, осиной, 10 оконных ловушек, 5 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 6–27.06.2018, сосняк спелый с елью, единичными березами, 10 оконных ловушек, 4 экз.; там же, 27.06.–10.07.2018, сосняк спелый с елью, единичными березами, 10 оконных ловушек, 8 экз.; окр. к. Плотомойка, кв. 34, 54°53'30" N, 43°10'05" E, 8–28.06.2018, пойма р. Сатис, липняк с березой, поваленными елями, 10 оконных ловушек, 3 экз.; там же, 28.06.–17.07.2018, пойма р. Сатис, липняк с березой, поваленными елями, 10 оконных ловушек, 3 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Семейство Божьи коровки – Coccinellidae

Коровка двуточечная [*Adalia bipunctata* (Linnaeus, 1758)]. Категория 2 – уязвимый вид.

Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ruchin et al., 2019b).

Коровка пятиточечная (*Coccinella quinquepunctata* Linnaeus, 1758). Категория 2 – уязвимый вид.

Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ruchin et al., 2019b).

Семейство Быстрянки – Anthicidae

Единогор обыкновенный [*Notoxus monoceros* (Linnaeus, 1760)]. Категория 2 – уязвимый вид.

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник: окр. п. Пушта, 14–15.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету, 6 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15–16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, 3 экз.; окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 15.05.2018, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, кошение по траве, 1 экз.; окр. п. Пушта, 54°42'45" N, 43°13'16" E, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, 1 экз.; окр. к. Новенький, 19.05.2018, сосняк с березой, елью, осиной, кошение по луговой растительности на поляне, 2 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 19.06.2018, на свет ртутной лампы, 2 экз., Г.Б. Семишин. Ичалковский р-н, НП «Смольный», Кемлянское лесничество, кв. 22, 06.06.2018, 1 экз.

Семейство Нарывники – Meloidae

Майка синяя (*Meloe violaceus* Marsham, 1802). Категория 2 – уязвимый вид.

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник, кв. 406, 19.05.2018, дорога на к. Пичерки, 1 экз., Л.В. Большаков.

Семейство Усачи – Cerambycidae

Коротконадкрыл большой (*Necydalis major* Linnaeus, 1758). Категория 2 – уязвимый вид.

Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018а,б,в,г).
Усач Келера [*Purpuricenus kaehleri* (Linnaeus, 1758)]. Категория 2 – уязвимый вид.

Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018а,в,г).

Семейство Долгоносики, или Слоники, – Curculionidae

Фрачник обыкновенный (*Lixus iridis* Olivier, 1807). Категория 2 – уязвимый вид.

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник: окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 15–16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, на зонтичных, 4 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 15.05.2018, опушка сосняка с березой, 1 экз.; окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 16.05.2018, опушка смешанного леса, 1 экз., Г.Б. Семишин; окр. к. Средняя Мельница, кв. 35–37, 16.05.2018, 1 экз., Л.В. Большаков. Ичалковский р-н, НП «Смольный», Кемляное лесничество, кв. 94, 08.06.2018, 2 экз. Большеигнатовский район, НП «Смольный», Александровское лесничество: кв. 39, 11.08.2018, 1 экз.; п. Лесной, 12.06.2018, берег нижнего пруда, 1 экз.

Отряд Чешуекрылые, или бабочки, – Lepidoptera

Семейство Парусники – Papilionidae

Поликсена [*Zerynthia polyxena* ([Denis et Schiffermüller], 1775)]. Категория 3 – редкий вид.

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник, кв. 368, 27.05.2018, 1 экз.

Махаон (*Papilio machaon* Linnaeus, 1758). Категория 3 – редкий вид.

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 330, 26.05.2018, 2 экз.; кв. 418, 27.05.2018, 2 экз. Темниковский р-н, д. Сосновка, 27.05.2018, 3 экз. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Кемляное лесничество, кв. 101, 12.07.2018, 1 экз.; кв. 100, 12.07.2018, 1 экз. Кочкуровский р-н, окр. с. Подлесная Тавла, 15.07.2018, 1 экз. Чамзинский р-н, окр. д. Алексеевка, 03.08.2018, 1 экз. Большеберезниковский р-н, 9 км Ю с. Симкино, 05.08.2018, 1 экз.

Подалирий [*Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758)]. Категория 3 – редкий вид.

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник, к. Плотомойка, 16.06.2018, 1 экз.

***Мнемозина** (*Parnassius mnemosyne* Linnaeus, 1758) Категория 3 – редкий вид.

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник, кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, кошение по цветущей *Padus avium* Mill., 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 368, 27.05.2018, 1

экз. Ичалковский р-н, НП «Смольный»: Кемлянское лесничество, кв. 22, 30.05.2018, 1 экз.; Александровское лесничество, кв. 39, 30.05.2018, 1 экз.; кв. 3, 30.05.2018, 2 экз.; Барахмановское лесничество, кв. 108, 08.06.2018, луг, 7 экз.; Львовское лесничество, окр. п. Обрезки, 10–11.06.2018, луг в березняке за р. Тесовка, 7 экз.

Семейство Нимфалиды – *Nymphalidae*

Траурница [*Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758)]. Категория 2 – уязвимый вид.

Материал. Zubovo-Полянский р-н: окр. п. Выша, 31.07.2018, 1 экз.; окр. п. Вадово-Сосновка, 31.07.2018, 1 экз. Ромодановский р-н, окр. п. Заречный, 03.08.2018, 1 экз. Ичалковский р-н, НП «Смольный»: Кемлянское лесничество, кв. 22, 11.08.2018, 1 экз.; кв. 92, 02.08.2018, 11.08.2018, 20.08.2018, 7 экз.; Барахмановское лесничество, кв. 108, 12.08.2018, 1 экз.; Львовское лесничество, близ п. Обрезки, 18.08.2018, 2 экз.; Ичалковский р-н, п. Смольный, 20.08.2018, 6 экз.

Семейство Павлиноглазки – *Saturniidae*

Павлиноглазка рыжая [*Agria tau* (Linnaeus, 1758)]. Категория 2 – уязвимый вид.

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник, кв. 37, 54°53'42" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, липняк, 1 экз., Л.В. Егоров.

Отряд Перепончатокрылые – *Hymenoptera*

Семейство Оруссиды – *Orussidae*

***Оруссус паразитический** [*Orussus abietinus* (Scopoli, 1763)].

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник: окр. к. Пломотойка, 15.05.2018, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров; п. Пушта, 14.05.2018, на деревянной стене, 1 экз.; кв. 418, 27.05.2018, на стволе сухой сосны, 1 экз. Темниковский р-н: д. Татарское Караево, 15.05.2018, на деревянной стене, 2 экз.

Семейство Настоящие пчелы – *Apidae*

***Пчела-плотник** [*Xylocopa valga* Gerstaecker, 1872]. Категория 2 – уязвимый вид.

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник: окр. п. Пушта, 15.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету, 2 экз.; кв. 37, 54°53'37" N, 43°12'48" E, 16.05.2018, поляна у р. Сатис, на цветущей *Malus* sp., 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 383, 17.05.2018, на *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klásk., 1 экз.; кв. 408, 17.05.2018, 1 экз.; п. Пушта, 01.05.2018, 10.05.2018, 17.05.2018, на *Sorbus aucuparia* L., на *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., на *Padus avium* Mill., 12 экз.; кв. 330, 26.05.2018, 2 экз.; кв. 368, 27.05.2018, на *Syringa vulgaris* L., 1 экз.

Класс Костные рыбы – Osteichthyes
Отряд Карпообразные – Cypriniformes
Семейство Карповые – Cyprinidae

Гольян озерный [*Rhynchocypris percunurus* (Pallas, 1814) – ранее *Phoxinus perenurus* (Pallas, 1814)]. Категория 3 – редкий вид.

Впервые обнаружен в пруду близ п. Смольный (Ичалковский р-н), пойма р. Алатырь, 13.06.2018, 19.08.2018, 33 экз.

Елец обыкновенный [*Leuciscus leuciscus* (Linnaeus, 1758)]. Категория 2 – уязвимый вид.

Отлавливался в НП «Смольный», 19.08.2018 (р. Тесовка близ п. Обрезки, р. Калыша близ устья и близ моста, 93 экз.).

Семейство Вьюновые – Cobitidae

Щиповка обыкновенная (*Cobitis taenia* Linnaeus, 1758). Категория 4 – неопределенный вид.

Отловлена в НП «Смольный» (п. Лесной, верхний пруд, 10.06.2018, 16.08.2018, 44 экз.).

Класс Земноводные – Amphibia

Отряд Anura – Бесхвостые

Семейство Bufonidae – Жабы

Жаба серая [*Bufo bufo* (Linnaeus, 1758)]. Категория 3 – редкий вид.

Зарегистрированы следующие встречи вида: Ичалковский р-н, НП «Смольный»: Барахмановское лесничество, кв. 108, 103 (близ озер Митряшки, Дубовые, Песчаное); Барахмановское лесничество, кв. 78, 14.08.2018, множество сеголетков; Александровское лесничество, п. Лесной, окрестности прудов, дорога.

Семейство Ranidae – Лягушки

Лягушка травяная (*Rana temporaria* Linnaeus, 1758). Категория 3 – редкий вид.

Зарегистрированы встречи вида в следующих локалитетах: Темниковский р-н, Мордовский заповедник, к. Павловский, 24.07.2011, 1 экз.; Ичалковский р-н, НП «Смольный»: Львовское лесничество, берег р. Тесовка, 09.06.2018, 12.06.2018, 16–18.08.2018, 19 экз.; Барахмановское лесничество, кв. 78, 09.06.2018, 19–20.08.2018, 5 экз.; Александровское лесничество, п. Лесной, 19.08.2018, окрестности прудов, дорога, 35 экз.

Класс Пресмыкающиеся – Reptilia

Отряд Squamata – Чешуйчатые

Семейство Viperidae – Гадюковые змеи

Гадюка обыкновенная [*Vipera berus* (Linnaeus, 1758)]. Категория 4 – неопределенный вид.

Зарегистрированы встречи вида в следующих локалитетах: Ичалковский р-н, НП «Смольный: Кемлянское лесничество, кв. 92, левый берег р. Алатырь, 08.06.2018, лес, 1 экз.; там же, 19.08.2018, луг, 1 экз.; Барахмановское лесничество, кв. 108, 14.08.2018, под бревнами, 1 экз. (juv.); там же, кв. 113, 14.08.2018, под шифером и досками, 1 экз.; Львовское лесничество, кв. 63, п. Обрезки, 15.08.2018, в траве около дома, 1 экз. Ичалковский р-н, окр. с. Новые Ичалки, 14.06.2018, правый берег р. Алатырь, опора моста, 1 экз.

Класс Птицы – Aves
Отряд Удодообразные – Urupiformes
Семейство Удодовые – Urupidae

Удод (*Urupa erops* Linnaeus, 1758). Категория 3 – редкий вид.

По 1–2 экз. встречено близ к. Плотомойка (Мордовский заповедник), с. Тюеёво (Темниковский р-н), с. Марьяновка (Большеберезниковский р-н), п. Смольный (Ичалковский р-н), с. Мордовская Паевка (Инсарский р-н).

Класс Млекопитающие – Mammalia
Отряд Насекомоядные – Insectivora
Семейство Кротовые – Talpidae

Обыкновенная кутора [*Neomys fodiens* (Pennant, 1771)]. Категория 3 – редкий вид.

Отловлена в НП «Смольный» (Барахмановское лесничество, кв. 108) в количестве 1 экз.

Отряд Рукокрылые – Chiroptera
Семейство Гладконосые летучие мыши – Vespertilionidae

Ночница прудовая [*Myotis dasycneme* (Boie, 1825)]. Категория 4 – неопределенный вид.

Отловлена в НП «Смольный» (Барахмановское лесничество, кв. 108) в количестве 2 экз.

Ночница водяная [*Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)]. Категория 3 – редкий вид.

Отловлена в НП «Смольный» (Барахмановское лесничество, кв. 108) в количестве 2 экз.

Нетопырь Натузиуса [*Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Bläsius, 1839)]. Категория 3 – редкий вид.

Найден в НП «Смольный» (Барахмановское лесничество, кв. 108; Кемлянское лесничество, кв. 92; Александровское лесничество, п. Лесной, берег нижнего пруда) в количестве 23 экз.

Кожан двухцветный (*Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758). Категория 3 – редкий вид.

Найден в НП «Смольный» (Александровское лесничество, п. Лесной, берег верхнего пруда) в количестве 2 экз.

Вечерница рыжая [*Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)]. Категория 3 – редкий вид.

Найден в НП «Смольный» (Барахмановское лесничество, кв. 108; Александровское лесничество, п. Лесной, берег нижнего и верхнего прудов) в количестве 9 экз.

Отряд Грызуны – Rodentia

Семейство Бобровые – Castoridae

Речной бобр (*Castor fiber* Linnaeus, 1758). Категория 5 – восстанавливаемые или восстанавливающиеся виды.

Зарегистрированы встречи вида в следующих локалитетах: на р. Жабка в Краснослободском районе, безымянный ручей близ с. Конопать (Краснослободский р-н).

Семейство Соневые – Gliridae

Полчок [*Glis glis* (Linnaeus, 1766)]. Категория 3 – редкий вид.

Зарегистрированы встречи вида в НП «Смольный» (Барахмановское лесничество, кв. 108 и 113).

РЕДКИЕ И УЯЗВИМЫЕ ВИДЫ, НУЖДАЮЩИЕСЯ В ПОСТОЯННОМ КОНТРОЛЕ И НАБЛЮДЕНИИ

Беспозвоночные

Класс Насекомые открыточелюстные – Insecta-Ectognatha

Отряд Прямокрылые – Orthoptera

Семейство Саранчовые – Acrididae

Кобылка голубокрылая [*Oedipoda caerulescens* (Linnaeus, 1758)].

Материал. Теньгушевский р-н, окр. п. Дачный, 09.07.2018, 2 экз. Зубово-Полянский р-н, окр. п. Озерный, 09.07.2018, 5 экз.; окр. п. Явас, 02.07.2018, 8 экз.

Огневка трескучая [*Psophus stridulus* (Linnaeus, 1758)].

Материал. Теньгушевский р-н, окр. п. Дачный, 09.07.2018, 2 экз.

Отряд Равнокрылые – Homoptera

Семейство Церкопиды – Cercopidae

Церкопис перевязанный [*Cercopis vulnerata* Rossi, 1807 (=sanguinea Fourcroy, 1785)].

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник: к. Плотомойка, 16.06.2018, 1 экз.; кв. 349, 23.06.2018, 1 экз. Краснослободский р-н, окр. с. Старая Авгура, 01.07.2018, 1 экз.

Отряд Полужесткокрылые, или клопы, – Heteroptera

Семейство Хищницы – Reduviidae

Хищнец кольчатый [*Rhynocoris annulatus* (Linnaeus, 1758)].

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник: кв. 36, 54°53'17" N, 43°12'13" E, 16.05.2018, сосняк с березой, елью, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 440, 26.05.2018, 1 экз.; кв. 418, 27.05.2018, 1 экз.; кв. 360, 15.06.2018, 1 экз.

Отряд Жесткокрылые, или жуки, – Coleoptera

Семейство Жужелицы – Carabidae

Жужелица Шонхерра (*Carabus schoenherrii* Fischer von Waldheim, 1820)

– рекомендован к внесению в новое издание Красной книги Республики Мордовия со статусом: Категория 3 – редкий вид (Ручин, Егоров, 2015).

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник, окр. к. Средняя Мельница, 27.06.2018, почвенная ловушка, 1 экз., Г.Б. Семишин.

Семейство Таежники – Sphaeritidae

Таежник выпуклый [*Sphaerites glabratus* (Fabricius, 1792)] – рекомендован к внесению в новое издание Красной книги Республики Мордовия со статусом: Категория 3 – редкий вид (Ручин, Егоров, 2015).

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник, окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'21" N, 43°14'05" E, 15.05.2018, сосняк с березой, березовый пенёк с перебродившим соком, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство Коротконадкрылые жуки – Staphylinidae

Стафилин широкий [*Quedius dilatatus* (Fabricius, 1787)] – рекомендован к внесению в новое издание Красной книги Республики Мордовия со статусом: Категория 3 – редкий вид (Ручин, Егоров, 2015).

Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018а,б,г).

Семейство Пластинчатоусые – Scarabaeidae

Бронзовка блестящая [*Protaetia fieberi* (Kraatz, 1880)] – рекомендован к внесению в новое издание Красной книги Республики Мордовия со статусом: Категория 3 – редкий вид (Ручин, Егоров, 2015).

Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018а,б,в,г).

Семейство Усачи – Cerambycidae

Усач меридиональный [*Stenocorus meridianus* (Linnaeus, 1758)].

Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018а,в,г).

Усач мускусный [*Aromia moschata* (Linnaeus, 1758)]

Сведения о находках 2018 г. опубликованы (Ручин, Егоров, 2018а,г).

Пахита четырехпятнистая [*Pachyta quadrimaculata* (Linnaeus, 1758)].

Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ручин, Егоров, 2018а,б).

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник: кв. 347, 23.06.2018, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, 08.07.2018, 1 экз.; кв. 434, 22.07.2018, 1 экз.

Усачик луговой [*Gnathacmaeops pratensis* (Laicharting, 1784)].

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник: окр. п. Пушта, 20.05.2018, опушка сосняка с березой, елью, осиной, на лету, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 381, 28.05.2018, 1 экз.

Лептура пушистая [*Etorofus pubescens* (Fabricius, 1787)].

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник: окр. к. Средняя Мельница, 08.07.2018, 1 экз.; кв. 37, 08.07.2018, 2 экз.

Семейство Листоеды – Chrysomelidae

Шипоноска черная (*Hispa atra* Linnaeus, 1767) – рекомендован к внесению в новое издание Красной книги Республики Мордовия со статусом: Категория 4 – неопределенный по статусу вид (Ручин, Егоров, 2015).

Материал. Темниковский р-н, Мордовский заповедник, окр. к. Жегаловский, кв. 368, 54°46'43" N, 43°21'43" E, 18.05.2018, поляна в сосняке с березой и липой, 1 экз., Л.В. Егоров.

Отряд Чешуекрылые, или бабочки, – Lepidoptera

Семейство Совки – Noctuidae

Голубая орденская лента [*Catocala fraxini* (Linnaeus, 1758)].

Материал. Ичалковский р-н, НП «Смольный»: Кемлянокское лесничество, кв. 92, 11–27.08.2018, 5 экз.; кв. 93, 11–27.08.2018, 3 экз.; кв. 94, 11–27.08.2018, 7 экз.; Барахмановское лесничество, кв. 88, 12–27.08.2018, 8 экз.; кв. 113, 12–27.08.2018, 2 экз.; просека кв. 108/113, 12–27.08.2018, 2 экз.; кв. 108, 12–27.08.2018, 2 экз. Большеберезниковский р-н: 6 км ЮВ с. Пермиси, 15–31.08.2015, 3 экз.; окр. с. Пермиси, 15–31.08.2015, 5 экз.; окр. п. Присурский, 15–31.08.2015, 1 экз.; окр. с. Николаевка, 15–31.08.2015, 5 экз. Темниковский р-н, Мордовский заповедник: кв. 434, 22–29.07.2018, 3 экз.; кв. 430, 22–29.07.2018, 3 экз.; кв. 446, 22–29.07.2018, 5 экз.; кв. 403, 25.07.–6.08.2018, 1 экз.; кв. 421, 25.07.–6.08.2018, 2 экз. Темниковский р-н: окр. д. Татарское Караево, 22–29.07.2018, 1 экз.; 15 км С г. Темников, 25.07.–6.08.2018, 2 экз. Zubovo-Polyanskiy р-н: окр. п. Удео, 31.07.–9.08.2018, 1 экз.; окр. п. Выша, 31.07.–9.08.2018, 2 экз.; окр. с. Ширингуши, 31.07.–9.08.2018, 1 экз.; окр. п. Вадово-Сосновка, 31.07.–9.08.2018, 1 экз.

Все учеты данного вида выполнены по итогам исследований с помощью кроновых ферментных ловушек, которые показали свою эффективность по обнаружению видов, редко попадающихся при использовании традиционных методов сбора и учета насекомых (Ручин, Егоров, 2018а,б,в,г).

Благодарности

Авторы признательны Л.В. Большакову (Тула), М.К. Рыжову (Комсомольский, Мордовия) за помощь в сборе полевого материала.

Список литературы

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

Большаков Л.В., Ручин А.Б., Сусарев С.В. К фауне чешуекрылых (Lepidoptera) Республики Мордовия. Дополнение 1 // Кавказский энтомологический бюллетень. 2012. Т. 8(1). С. 111–119.

Егоров Л.В., Ручин А.Б. 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, 2009. С. 21–39.

Егоров Л.В., Ручин А.Б. Отшельник пахучий в заповеднике // Мордовский заповедник. 2012. №3. С. 11–12.

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

Егоров Л.В., Ручин А.Б., Семишин Г.Б. Гладкая бронзовка в заповеднике // Мордовский заповедник. 2015. №9. С. 11.

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.

Лапшин А.С., Спиридонов С.Н., Ручин А.Б., Гришуткин Г.Ф., Вечканов В.С., Лысенков Е.В., Рыжов М.К. Редкие животные Республики Мордовия. Материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2005 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2005. 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. 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, 2008. С. 39–64.

Макаркин В.Н., Ручин А.Б. Изученность сетчатокрылых и верблюдов Республики Мордовия с рекомендациями по включению некоторых видов в основные списки охраняемых таксонов // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2015. Вып. 15. С. 134–142.

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

Ручин А.Б. О рекомендации к внесению в Красную книгу Мордовии парнопеса крупного // Редкие животные Республики Мордовия. Материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2007 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2007. С. 38–40.

Ручин А.Б. 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, 2008. С. 65–70.

Ручин А.Б. 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, 2009. С. 46–48.

Ручин А.Б. Амфибии и рептилии Мордовии и способы их изучения. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. 120 с.

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Рекомендуемые к охране виды жесткокрылых (Coleoptera) Республики Мордовия (основной список охраняемых таксонов) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2015. Вып. 15. С. 70–104.

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Обзор видов насекомых Мордовского заповедника, включаемых в Красную книгу Российской Федерации // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2017. Т. 2(Suppl.1). С. 2–9. DOI: 10.24189/ncr.2017.016.

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera), собранные ферментными кроновыми ловушками в Мордовии. Сообщение 1. Мордовский заповедник // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2018а. Т. 33. С. 209–215.

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera), собранные ферментными кроновыми ловушками в Мордовии. Сообщение 2. Национальный парк «Смольный» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2018б. Т. 33. С. 215–218.

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera), собранные ферментными кроновыми ловушками в Мордовии. Сообщение 3. Региональные особо охраняемые природные территории // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2018в. Т. 33. С. 219–221.

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera), собранные ферментными кроновыми ловушками в Мордовии. Сообщение 4. Различные лесные биоценозы // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2018г. Т. 33. С. 222–226.

Ручин А.Б., Курмаева Д.К. О редких насекомых, внесенных в Красную книгу России и распространенных в Мордовии // Энтомологическое обозрение. 2010. Т. 89(2). С. 396–402.

Ручин А.Б., Макаркин В.Н. Сетчатокрылые (Neuroptera) и верблюдки (Raphidioptera) Мордовского заповедника // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2017. Вып. 2(2). С. 38–46. DOI: 10.24189/ncr.2017.001

Ручин А.Б., Михайленко А.П. О находках бескрылой кобылки (*Podisma pedestris* (Linnaeus, 1758)) (Orthoptera, Acrididae) в Мордовии // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. 2013а. №3(3). С. 29–33.

Ручин А.Б., Михайленко А.П. Севчук Одинэ-Сервиля – новый вид фауны Мордовии // Мордовский заповедник. 2013б. №4. С. 12–13.

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

Ручин А.Б., Артаев О.Н., Бакиев А.Г., Рыжов М.К. 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. Саранск, 2006. С. 12–25.

Ручин А.Б., Курмаева Д.К., Спиридонов С.Н. О новых находках и численности редких беспозвоночных животных Мордовии (по результатам исследований 2007 г.) // Редкие животные Республики Мордовия. Материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2007 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2007. С. 42–49.

Ручин А.Б., Егоров Л.В., Ануфриев Г.А. О находке *Cercopsis vulnerata* Rossi, 1807 (Homoptera, Cercopidae) в Мордовском заповеднике // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2012. Вып. 10. С. 355–357.

Ручин А.Б., Егоров Л.В., Артаев О.Н., Алексеев С.К., Завьялов Н.А. 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. 2014. Вып. 12. С. 196–216.

Ручин А.Б., Егоров Л.В., Артаев О.Н., Николаева А.М. Новые данные по редким видам беспозвоночных и позвоночных животных Мордовии // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2016. Вып. 16. С. 405–418.

Сусарев С.В., Ручин А.Б. Махаон // Мордовский заповедник. 2012. №3. С. 9–10.

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

Artaev O.N., Ruchin A.B. The ichthyofauna of the Moksha River, a tributary of the Volga river basin, Russia // Check List. 2017. Vol. 13(4). P. 185–202. DOI: 10.15560/13.4.185

Ruchin A.B. Biology and distribution of the Clouded Apollo *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Papilionidae), a rare butterfly in the Republic of Mordovia, Russia. Journal of Threatened Taxa. 2018. Vol. 10(7). P. 11980–11983. DOI: 10.11609/jot.3709.10.7.11980-11983

Ruchin A.B., Artaev O.N. On expansion of the distribution range of some scoliid wasps (Scoliidae, Hymenoptera, Insecta) in the Middle Volga region // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2016. Vol. 7(3). P. 2110–2115.

Ruchin A.B., Egorov L.V. Fauna of longicorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Mordovia // Russian Entomological Journal. 2018a. Vol. 27(2). P. 161–177. DOI: 10.15298/rusentj.27.2.07

Ruchin A.B., Egorov L.V. *Leptura aurulenta* (Coleoptera, Cerambycidae), a new record of a very rare species in Russia // Nature Conservation Research. 2018b. Vol. 3(1). P. 88–91. DOI: 10.24189/ncr.2018.003

Ruchin A.B., Grishutkin G.F. 2018. Biology and distribution of *Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758) a rare species in Mordovia Republic, Russia // Biodiversitas. Vol. 19(2). P. 431–436. DOI: 10.13057/biodiv/d190210

Ruchin A.B., Antropov A.V., Khapugin A.A. Distribution, abundance, and habitats of rare species *Parnopes grandior* (Pallas 1771) (Hymenoptera, Chrysididae) in Mordovia and adjacent regions, Russia // Biodiversitas. 2019a. Vol. 20(2). P. 303–310. DOI: 10.13057/biodiv/d200201

Ruchin A.B., Egorov L.V., Semishin G.B. Ladybird beetles fauna (Coleoptera: Coccinellidae) of the Republic of Mordovia, Russia // Biodiversitas. 2019b. Vol. 20(2). P. 316–327. DOI: 10.13057/biodiv/d200203

References

Artaev O.N., Ruchin A.B. The ichthyofauna of the Moksha River, a tributary of the Volga river basin, Russia // Check List. 2017. Vol. 13(4). P. 185–202. DOI: 10.15560/13.4.185

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

Bolshakov L.V., Ruchin A.B., Susarev S.V. To the Lepidoptera fauna of the Republic of Mordovia. Addition 1 // Caucasian Entomological Bulletin. 2012. Vol. 8(1). P. 111–119. [In Russian]

Egorov L.V., Ruchin A.B. About status of some beetle species (Insecta, Coleoptera) in the Red Data Book of 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, 2009. P. 21–39. [In Russian]

Egorov L.V., Ruchin A.B. *Osmoderma barnabita* in the Reserve // Mordovia Reserve. 2012. №3. P. 11–12. [In Russian]

Egorov L.V., Ruchin A.B. New data on rare insect species (Arthropoda, Insecta-Ectognatha) in Mordovia // Mordovia University Bulletin. 2013. №3–4. P. 116–121. [In Russian]

Egorov L.V., Ruchin A.B., Semishin G.B. *Protaetia aeruginosa* in the Reserve // Mordovia Reserve. 2015. №9. P. 11. [In Russian]

Fasulati K.K. Field study of terrestrial invertebrates. Moscow: Vysshaya shkola, 1971. 424 p. [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. Towards to the forming of the annotated list of animal taxa requiring

special attention to their status in natural environment (Supplement 4) // 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, 2008. P. 39–64. [In Russian]

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

Makarkin V.N., Ruchin A.B. The extent of the knowledge of lacewings and snakeflies of the Republic of Mordovia, with recommendations for inclusion in the main lists of protected taxa // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2015. Vol. 15. P. 133–142. [In Russian]

Mikhailenko A.P., Ruchin A.B. About Orthoptera species recommended to be protected in the Republic of Mordovia // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2015. Vol. 15. P. 143–155. [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 Russian Federation. Animals. Moscow: Astrel, 2001. 862 p. [In Russian]

Ruchin A.B. About recommendation of *Parnopes grandior* to be included in the Red Data Book of 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 2007. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2007. P. 38–40. [In Russian]

Ruchin A.B. Some data on rare invertebrates of 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 2008. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2008. P. 65–70. [In Russian]

Ruchin A.B. New data on records of rare invertebrate species in the Republic of Mordovia. In: 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, 2009. P. 46–48. [In Russian]

Ruchin A.B. Amphibians and reptiles of Mordovia and approaches of their study. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2010. 120 p. [In Russian]

Ruchin A.B. Biology and distribution of the Clouded Apollo *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Papilionidae), a rare butterfly in the Republic of Mordovia, Russia // Journal of Threatened Taxa. 2018. Vol. 10(7). P. 11980–11983. DOI: 10.11609/jott.3709.10.7.11980-11983

Ruchin A.B., Artaev O.N. On expansion of the distribution range of some scoliid wasps (Scoliidae, Hymenoptera, Insecta) in the Middle Volga region // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2016. Vol. 7(3). P. 2110–2115.

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

Ruchin A.B., Egorov L.V. Overview of insect species included in the Red Data Book of Russian Federation in the Mordovia State Nature Reserve // Nature Conservation Research. 2017. Vol. 2(Suppl. 1). P. 2–9. DOI: 10.24189/ncr.2017.016 [In Russian]

Ruchin A.B., Egorov L.V. Fauna of longicorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Mordovia // Russian Entomological Journal. 2018a. Vol. 27(2). P. 161–177. DOI: 10.15298/rusentj.27.2.07

Ruchin A.B., Egorov L.V. *Leptura aurulenta* (Coleoptera, Cerambycidae), a new record of a very rare species in Russia // Nature Conservation Research. 2018b. Vol. 3(1). P. 88–91. DOI: 10.24189/ncr.2018.003

Ruchin A.B., Egorov L.V. Beetles (Insecta, Coleoptera), collected using fermental crown trap in the Republic of Mordovia. Report. 1. Mordovia State Nature Reserve // Scientific proceedings of the State Nature Reserve «Prisursky». 2018c. Vol. 33. P. 209–215. [In Russian]

Ruchin A.B., Egorov L.V. Beetles (Insecta, Coleoptera), collected using fermental crown trap in the Republic of Mordovia. Report. 2. National park «Smolny» // Scientific proceedings of the State Nature Reserve «Prisursky». 2018d. Vol. 33. P. 215–218. [In Russian]

Ruchin A.B., Egorov L.V. Beetles (Insecta, Coleoptera), collected using fermental crown trap in the Republic of Mordovia. Report. 3. Regional-level Protected Areas // Scientific proceedings of the State Nature Reserve «Prisursky». 2018e. Vol. 33. P. 219–221. [In Russian]

Ruchin A.B., Egorov L.V. Beetles (Insecta, Coleoptera), collected using fermental crown trap in the Republic of Mordovia. Report. 4. Different forest bocoenoses // Scientific proceedings of the State Nature Reserve «Prisursky». 2018f. Vol. 33. P. 222–226. [In Russian]

Ruchin A.B., Grishutkin G.F. Biology and distribution of *Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758) a rare species in Mordovia Republic, Russia // Biodiversitas. 2018. Vol. 19(2). P. 431–436. DOI: 10.13057/biodiv/d190210

Ruchin A.B., Kurmaeva D.K. On rare insects of Mordovia included in the Red Book of the Russian Federation // Entomological Review. 2010. Vol. 90(6). P. 712–717. DOI: 10.1134/S0013873810060060

Ruchin A.B., Makarkin N.V. Neuroptera and Raphidioptera in the Mordovia State Nature Reserve // Nature Conservation Research. 2017. Vol. 2(2). P. 38–46. DOI: 10.24189/ncr.2017.001 [In Russian]

Ruchin A.B., Mikhaylenko A.P. About records of *Podisma pedestris* (Linnaeus, 1758) (Orthoptera, Acrididae) in Mordovia // University Proceedings. Volga region. Natural Sciences. 2013a. №3(3). P. 29–33. [In Russian]

Ruchin A.B., Mikhaylenko A.P. *Onconotus servillei* – a new species in fauna of the Republic of Mordovia // Mordovia Reserve. 2013b. №4. P. 12–13. [In Russian]

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

Ruchin A.B., Artaev O.N., Bakiev A.G., Ryzhov M.K. New data on rare invertebrates and vertebrates in Mordovia (based on studies of 2006) // Rare animals of the Republic of Mordovia: materials for maintenance of the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2006. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2006. P. 12–25. [In Russian]

Ruchin A.B., Kurmaeva D.K., Spiridonov S.N. About new records and abundance of rare invertebrates of the Republic of Mordovia (based on studies of 2007) // Rare animals of the Republic of Mordovia: materials for maintenance of the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2007. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2007. P. 42–49. [In Russian]

Ruchin A.B., Egorov L.V., Anufriev G.A. About record of *Cercopis vulnerata* Rossi, 1807 (Homoptera, Cercopidae) in the Mordovia State Nature Reserve // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2012. Vol. 10. P. 355–357. [In Russian]

Ruchin A.B., Egorov L.V., Artaev O.N., Alekseev S.K., Zavjalov N.A. 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. 2014. Vol. 12. P. 196–216. [In Russian]

Ruchin A.B., Egorov L.V., Artaev O.N., Nikolaeva A.M. New data on rare species of invertebrates and vertebrates in the Republic of Mordovia // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2016. Vol. 16. P. 405–418. [In Russian]

Ruchin A.B., Antropov A.V., Khapugin A.A. Distribution, abundance, and habitats of rare species *Parnopes grandior* (Pallas 1771) (Hymenoptera, Chrysididae) in Mordovia and adjacent regions, Russia // Biodiversitas. 2019a. Vol. 20(2). P. 303–310. DOI: 10.13057/biodiv/d200201

Ruchin A.B., Egorov L.V., Semishin G.B. Ladybird beetles fauna (Coleoptera: Coccinellidae) of the Republic of Mordovia, Russia // Biodiversitas. 2019b. Vol. 20(2). P. 316–327. DOI: 10.13057/biodiv/d200203

Susarev S.V., Ruchin A.B. *Papilio machaon* // Mordovia Reserve. 2012. №3. P. 9–10. [In Russian]

NEW DATA ON RARE SPECIES OF INVERTEBRATES AND VERTEBRATES IN THE REPUBLIC OF MORDOVIA

A.B. Ruchin^{1,*}, L.V. Egorov^{1,2,**}, V.P. Vekhnik³, G.F. Grishutkin¹,
A.A. Kirillov⁴, N.Yu. Kirillova⁴, I.V. Chikhlyayev⁴, G.B. Semishin¹

¹*Joint Directorate of the Mordovia State Nature Reserve and National Park «Smolny», Russia;*

**e-mail: ruchin.alexander@gmail.com*

²*Proceedings of the State Nature Reserve «Prisursky», Russia*

***e-mail: platyscelis@mail.ru*

³*Zhiguli State Nature Biosphere Reserve, Russia*

⁴*Institute of Ecology of the Volga River Basin of RAS, Russia*

In this paper, we present data on new records of 46 rare animal species of the Republic of Mordovia. These species are listed in the Red Data Book of the Republic of Mordovia and in the Red Data Book of the Russian Federation. In addition, we presented data on new records of 15 species included in additional list of the Red Data Book of the Republic of Mordovia, which need permanent control in nature.

Key words: invertebrates, monitoring, rare species, Red Data Book, Republic of Mordovia, vertebrates.

ВОДНЫЕ ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ (INSECTA: COLEOPTERA) САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ, ЗАСЛУЖИВАЮЩИЕ ОСОБОГО ВНИМАНИЯ К ИХ СОСТОЯНИЮ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

А.С. Сажнев

Институт биологии внутренних вод имени И.Д. Папанова РАН, Россия
e-mail: sazh@list.ru

Составлен рекомендательный список водных жесткокрылых Саратовской области, которые заслуживают особого внимания к их состоянию в природной среде. Согласно категориям редкости Красной книги Саратовской области, виды распределены по 4 группам: вероятно исчезнувшие, не отмечавшиеся более 50 лет (категория 0), находящиеся под угрозой исчезновения (категория 1), сокращающиеся в численности и/или распространении (категория 2), редкие (категория 3) и неопределенные по статусу (категория 4). Семь видов рекомендовано принять к рассмотрению к введению в Красную книгу Саратовской области. Среди редких выделены подгруппы видов, отражающие региональные особенности формирования фауны водных жесткокрылых Саратовской области, которые находятся на границах своих ареалов, либо проникают в зональные биомы региона по тран- и интразональным биотопам. Их предлагается включить в список «особого внимания» Красной книги Саратовской области.

Ключевые слова: водные жесткокрылые, Красная книга, охрана, редкие виды.

Введение

В первом издании Красной книги Саратовской области (1996) водные и амфибиотические макробеспозвоночные были представлены 12 видами, этот список расширился до 21 вида во втором издании Красной книги Саратовской области (2006), еще четыре вида были включены в «Аннотированный перечень таксонов и популяций животных, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде». Однако водные жесткокрылые, в отличие от наземных насекомых (Сажнев, 2010; Аникин и др., 2013, 2016), оставались без должного внимания. Схожая ситуация наблюдается и в Красных книгах соседних с Саратовской областью регионов – Волгоградской (2017), Пензенской (2005), Оренбургской (1998), Самарской (2009), Тамбовской (2000) и Ульяновской (2015) областей, где водные жесткокрылые не представлены вовсе, либо в списках приведены наиболее крупные и/или широко распространенные виды, такие как *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758 и *Cybister lateralimarginalis* (De Geer, 1774). Исключение составляет Красная книга Воронежской области (2011), в которую из водных жесткокрылых занесено пять видов.

Уникальное географическое положение Саратовской области в трех природных зонах (лесостепь, степь, полупустыня), разнообразие водных объектов на ее территории, сложная история их образования и развития способствуют высокому разнообразию входящих в состав гидробиоценозов фаунистических комплексов, несомненно, требующих исследования и охраны. Первостепенное место в сохранении биоразнообразия региона занимают особо охраняемые природные территории (ООПТ). Сеть ООПТ Саратовской области представлена более чем 80 объектами. Наиболее значимыми из них

являются Национальный парк «Хвалынский» (природный комплекс федерального значения, включающий в себя заказник «Саратовский»), памятник природы «Кумысная поляна» в Правобережье области, а также памятник природы «Дьяковский лес» в степном Заволжье (Особо охраняемые..., 2007). Долгосрочные исследования на территории ряда из них позволили оценить редкость отдельных видов водных беспозвоночных Саратовской области и дать рекомендации по их охране.

Материал и методы

В основу для выделения редких видов водных жесткокрылых региона легли долгосрочные фаунистические исследования на территории Саратовской области, наблюдения за динамикой численности отдельных видов, изучение коллекционного материала и сравнение его с современными данными. Экспедиционные сборы осуществлены с 2004 по 2016 гг. на территории 20 районов Саратовской области, включая 22 объекта сети ООПТ. В качестве дополнительного и сравнительного материала использованы коллекции Саратовского государственного университета (СГУ), Саратовского государственного аграрного университета (СГАУ) и Саратовского областного музея краеведения (СОМК), а также частные коллекции И.А. Забалуева, Н.В. Роднева, И.В. Крюкова, О.А. Гаранина (последняя депонируется в СОМК).

Для особо редких видов применены национальные категории статуса редкости Красной книги Российской Федерации (2001) и категории приоритета природоохранных мер:

I приоритет природоохранных мер – необходимо незамедлительное принятие системных мер по сохранению вида/подвида/популяции (утверждение национальной и региональных стратегий и выполнение комплексных планов действий);

II приоритет природоохранных мер – необходимо принятие специальных мер по сохранению вида/подвида/популяции (выполнение конкретной программы сохранения объекта или мероприятия, например, создание искусственных мест размножения, реализация программы по разведению объекта в искусственно созданной среде обитания, создание ООПТ в станции переживания, ограничение конкретной хозяйственной деятельности в местах обитания и т.п.);

III приоритет природоохранных мер – принятие дополнительных мер, предусмотренным законодательством для видов/подвидов/популяций не требуется.

Результаты и обсуждение

Саратовская область территориально находится большей частью в степной зоне, но на севере региона и юге левобережья проходят границы зональных широтных экотонов – лесостепи и полупустыни соответственно. Свойства этих экотонов и сложная история динамики ландшафтов определяют высокое биоразнообразие региона, включая и водных жесткокрылых, среди

которых присутствуют виды как бореального, так и аридного происхождения. В связи с этим в первую очередь охранный статус должны иметь редкие и уязвимые виды водных жесткокрылых, которые находятся в Саратовской области на границе своего ареала и/или заселяющие специфические, в том числе реликтовые, местообитания, находящиеся под угрозой исчезновения. Во-вторых, охраны и особого внимания к их положению в природной среде также заслуживают малочисленные и снижающие свою численность виды, имеющие широкое распространение в регионе.

В результате такого подхода, апробированного в соседних регионах (Прокин, 2007), с учетом вероятно исчезнувших с территории Саратовской области и восстанавливающих свою численность видов, водных жесткокрылых региона, заслуживающих особого внимания к их состоянию в окружающей среде, можно разделить на следующие группы.

Вероятно исчезнувшие, не отмечавшиеся более 50 лет (категория 0)

Hygrotus (Coelambus) flaviventris (Motschulsky, 1860) (Dytiscidae)

Этот степной вид указан для Саратовской области в работе Якобсона (1908). В России вид распространен на юге Европейской части, включая Кавказ (Зайцев, 1927) и в степной зоне Западной Сибири (Кирейчук, 2001; Catalogue..., 2017). Повсеместно редок. В Поволжье современные находки имеются с территории Астраханской (Брехов, Федоров, 2004), Волгоградской (Брехов, 2008) и Самарской (Литовкин, 2017) областей. Для Саратовской (Сажнев и др., 2010) и Воронежской (Харин, 1928) областей не регистрировался с начала XX в.

Необходимо тщательное исследование водных объектов саратовского Заволжья на предмет обнаружения вида, в частности таких ООПТ как лиманы Глубокий и Крутой (Особо охраняемые..., 2007). При обнаружении новых мест обитания следует ограничить хозяйственную деятельность на водоемах и водосборах, снизить рекреационную нагрузку. Рекомендуемый приоритет природоохранных мер – II.

Dytiscus latissimus Linnaeus, 1758 (Dytiscidae)

Единственная находка в Саратовской области датируется 1905 г., один экз. в коллекции СОМК с этикеткой «Сарат. губ.» без более точных указаний. Вероятно, находка происходит с севера области. Из соседних регионов современные находки известны из Пензенской (Красная книга Пензенской области, 2005), Ульяновской (Красная книга..., 2015), Воронежской (Красная книга Воронежской области, 2011) и Самарской (Литовкин, 2017) областей, где вид представлен в основном единичными жуками.

Dytiscus latissimus охраняется в Красной книге России (2001) и во многих региональных Красных книгах. Из прилегающих к Саратовской области регионов – это Красные книги Ульяновской (2015), Пензенской (2005) и Во-

ронезской (2011) областей. Вид занесен в Международный Красный список (Global IUCN Red List) и в Бернскую конвенцию.

В Нижнем Поволжье вид находится на южной границе своего ареала. Предпочитает крупные и глубокие непроточные водоемы с чистой водой. Современные находки могут быть обнаружены на севере Саратовской области, например, в пойме р. Хопер. При обнаружении новых мест обитания следует ограничить хозяйственную деятельность на водоемах и водосборах, снизить рекреационную нагрузку. Рекомендуемый приоритет природоохранных мер – II.

Находящиеся под угрозой исчезновения (категория 1)

Graphoderus zonatus zonatus (Hoppe, 1795) (Dytiscidae)

В России вид распространен широко, от лесной зоны до степи в Европейской части и до Приморья в Сибири (Кирейчук, 2001; Catalogue..., 2017), но повсеместно редок. Для территории Саратовской области отмечен в ряде старых работ (Скориков, 1903; Сахаров, 1905; Зайцев, 1928). Последняя находка вида в регионе датируется 1983 г. (Сажнев и др., 2010).

Вид включен в Global IUCN Red List и охраняется Бернской конвенцией. Занесен в Красную книгу Воронежской области (2011) со статусом вероятно исчезнувший вид, категория 0. В Нижнем Поволжье вид находится на южной границе своего ареала. Предпочитает глубокие пруды и небольшие озера с чистой водой. Большинство имаго не способны к полету. При обнаружении новых мест обитания следует ограничить хозяйственную деятельность на водоемах и водосборах во избежание эвтрофикации водных объектов. Рекомендуемый приоритет природоохранных мер – II.

Сокращающиеся в численности и/или распространении (категория 2)

Graphoderus bilineatus (De Geer, 1774) (Dytiscidae)

В Европейской России широко распространенный (от тайги до степной зоны), кроме крайнего севера, вид, в Сибири доходит до Якутии (Кирейчук, 2001; Catalogue..., 2017). Из соседних с Саратовской областью регионов Поволжья известен практически повсеместно (Федоров, 1999; Nilsson et al., 2005; Литовкин, 2017), но не част. Со статусом 2 (сокращающийся в численности вид) занесен в Красную книгу Воронежской области (2011). В Саратовской области известен как в правобережной части (Саратов, Саратовский район), так и в Левобережье (Александрово-Гайский, Энгельсский районы), однако, за последние 10 лет обнаружено всего 5 экз. (Сажнев и др., 2010; Сажнев, 2014; Сажнев, Аникин, 2014). Предпочитает достаточно крупные и глубокие стоячие водоемы с развитой прибрежной растительностью и чистой водой. В области отмечен в заводях крупных проток Волги, прудах, в Заволжье – в лиманах. Вид чувствителен к эвтрофикации и химическому загрязнению. Рекомендуемый приоритет природоохранных мер – III.

Hydroporus rufifrons (O.F. Müller, 1776) (Dytiscidae)

Этот бореальный вид широко распространен на территории европейской России и Сибири (Кирейчук, 2001; Catalogue..., 2017), однако, на юге более редок. Для Саратовской области известно 2 находки вида (Зайцев, 1928; Сажнев и др., 2010). Обитатель затененных лесных водоемов и временных луж, пойменных озер. В регионе находится на южной границе своего ареала, южнее известен из соседней Волгоградской области (Зайцев, 1928). Рекоменгуемый приоритет природоохранных мер – III.

Редкие (категория 3)

Macronychus quadrituberculatus (P.W.J. Müller, 1806) (Elmidae)

На данный момент единственный представитель семейства известный с территории Саратовской области. Вид распространен в Средней и Южной Европе, Северной Африке (Catalogue..., 2016), в Европейской России достаточно спорадичен, на восток доходит до Челябинской области (Холмогорова и др., 2014). Обитает на затопленной древесине на перекатах водотоков. В условиях Саратовской области вид отмечен на р. Медведица (Сажнев, 2014). Рекоменгуемый приоритет природоохранных мер – III.

Macroplea appendiculata (Panzer, 1794) (Chrysomelidae)

Вид имеет широкое распространение, отмечен в Европе, от тайги до лесостепи в европейской части России, также известен из Сибири, Средней Азии, Монголии (Беньковский, 2015). В Саратовской области указан для юга Заволжья (лиман Глубокий) (Сажнев, Аникин, 2014) и севера Правобережья (Хвалынский) (Беньковский, 2015). Имаго и личинки ведут водный образ жизни, предпочитают пресноводные объекты, но могут заселять и солоноводные. Развиваются преимущественно на *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton pectinatus*, *P. perfoliatus*, *P. praelongus* и *Sparganium angustifolium* (Беньковский, 2015). Рекоменгуемый приоритет природоохранных мер – III.

Среди редких отдельно выделены виды, отражающие региональные особенности формирования фауны водных жесткокрылых Саратовской области, которые находятся на границах своих ареалов, либо проникают в зональные биомы региона по транзональным и интранзональным биотопам. Их мы предлагаем к включению в список видов, особого внимания к их состоянию в окружающей среде, носящий рекомендательный характер.

Это, в частности, виды бореального происхождения, находящиеся на южной границе ареала: *Haliphus* (*Haliphus*) *varius* Nicolai, 1822 (Halipidae), *Agabus* (*Agabus*) *uliginosus* (Linnaeus, 1761), *Graptodytes pictus* (Fabricius, 1787), *Ilybius ater* (DeGeer, 1774), *Ilybius erichsoni* (Gemmingen et Harold, 1868), *I. similis* Thomson, 1856, *Rhantus* (*Rhantus*) *exoletus* (Forster, 1771), *Scarodytes halensis* (Fabricius, 1787) (Dytiscidae), в том числе, обитатели заболоченных местообитаний *Hydroporus discretus* Fairmaire, 1859 и *Hydroporus erythro-*

cephalus (Linnaeus, 1758) (Dytiscidae). Большинство из них известны только на севере Саратовской области (в лесостепной зоне) и приурочены к пойменным интразональным биотопам речных долин Хопра, Волги, Медведицы.

Отдельно сгруппированы виды аридного происхождения, имеющие северную границу ареала в степи или в переходной зоне лесостепи: *Haliplus (Haliplidius) obliquus* (Fabricius, 1787) (Haliplidae), *Dytiscus thianschanicus* (Gschwendtner, 1923), *Hydroporus marklini* (Gyllenhal, 1813), *Ilybius chalconatus* (Panzer, 1796), *Rhantus (Rhantus) consputus* (Sturm, 1834) (Dytiscidae), *Hydrophilus piceus* (Linnaeus, 1758), *Limnoxenus niger* (Gmelin, 1790), *Paracymus aeneus* (Germar, 1824) (Hydrophilidae) и *Helophorus uvarovi* Angus, 1985 (Helophoridae). Многие из них для Саратовской области известны только в Заволжье на приграничных с Казахстаном территориях. К этой подгруппе видов можно отнести крупного плавунца *Cybister lateralimarginalis* (De Geer, 1774), занесенного в Красную книгу Ульяновской области (2015), который, однако, в последнее время широко распространился на север (Литовкин, Сажнев, 2016).

Немаловажную роль в распространении южных видов на север в переходной зоне лесостепи играет антропогенная ксеротизация ландшафтов, поэтому некоторые виды из списка со временем могут быть исключены. Требуется дальнейшее изучение вопроса.

Неопределенные по статусу (категория 4)

Сюда нами отнесен *Platypsyllus castoris* Ritsema, 1869 (Leiodidae) – комменсал речного бобра *Castor fiber* Linnaeus, 1758. Ареал вида совпадает с таковым у бобра и в настоящее время, вероятно, расширяется. Известно, что речной бобр довольно активно расселяется по европейской России, можно предположить, что и *Platypsyllus castoris* восстанавливает численность, но точных данных нет. Единственная находка вида в Саратовской области известна из Пугачевского района (Сажнев и др., 2019).

Заключение

Стоит отметить, что эффективная охрана водных жесткокрылых, как и любого другого вида насекомых, в первую очередь включает в себя охрану специфических местообитаний, требующих увеличения числа ООПТ и микрозаказников. Географическое расположение, разнообразие природных условий Саратовской области, лесостепь и полупустыня, как ландшафтные экотоны, трансзональные и интразональные биотопы речных долин, богатая сеть родников и ассоциированных с ними гелокрены – все это создает уникальные условия формирования водной колеоптерофауны региона, которая может оказаться очень чувствительной к нарастающей антропогенной нагрузке, а, следовательно, требует специального внимания и изучения.

Благодарности

Работа выполнена в рамках государственного задания (темы АААА–А18–118012690106–7 и АААА–А18–118012690105–0).

Список литературы

Аникин В.В., Сажнев А.С., Мосолова Е.Ю., Шляхтин Г.В. Находки редких и охраняемых насекомых и птиц в лесостепной зоне Саратовской области в 2012 г. // Лесостепь Восточной Европы: структура, динамика и охрана. Пенза: Изд-во ПГУ, 2013. С. 268–269.

Аникин В.В., Сажнев А.С., Халилов Э.С., Павлова Н.С., Рига Е.Ю. Редкие виды насекомых (Insecta), рекомендуемые для внесения в третье издание Красной книги Саратовской области // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2016. Т. 31. С. 41–45.

Беньковский А.О. Жизнь листоедов-радужниц (Coleoptera: Chrysomelidae: Donaciinae). Ливны: Издатель Мухаметов Г.В., 2015. 378 с.

Брехов О.Г. Сравнительная характеристика фауны водных жесткокрылых лиманов лево-бережья Нижнего Поволжья // Вестник ОГУ. 2008. №85. С. 133–136.

Брехов О.Г., Федоров Д.В. Хищные водные жуки (Coleoptera, Hydradephaga) водоемов в окрестностях озера Баскунчак // Известия ВГПУ. 2004. №4. С. 85–90.

Зайцев Ф.А. Материалы к фауне водяных жуков Саратовской и Самарской губерний // Работы Волжской биологической станции. 1928. Т. 10(1). С. 3–27.

Зайцев Ф.А. Плавунцы Кавказа // Работы Северокавказской гидробиологической станции. 1927. №2. С. 1–42.

Кирейчук А.Г. Семейство Dytiscidae (плавунцы). [Ключи для определения (по имаго)] // Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 5. Высшие насекомые. СПб.: Наука, 2001. С. 130–227.

Красная книга Волгоградской области. Книга в двух томах. 2-е изд., перераб. и доп. Т. 1. Животные. Воронеж: ООО «Издат-Принт», 2017. 216 с.

Красная книга Воронежской области. Т. 2. Животные. Воронеж: МОДЭК, 2011. 424 с.

Красная книга Оренбургской области. Животные и растения. Оренбург: Оренбургское книжное издательство, 1998. 176 с.

Красная книга Пензенской области. Животные. Пенза: ОАО ИПК «Пензенская правда», 2005. Т. 2. 205 с.

Красная книга Российской Федерации (животные). М.: АСТ: Астрель, 2001. 862 с.

Красная книга Самарской области. Т. 2. Редкие виды животных. Тольятти: ИЭВБ РАН; «Кассандра», 2009. 332 с.

Красная книга Саратовской области: Растения, грибы, лишайники. Животные. Саратов: Регион. Приволж. изд-во «Детская книга», 1996. 264 с.

Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Саратов: Изд-во Торгово-промышленной палаты Саратовской области, 2006. 528 с.

Красная книга Тамбовской области. Животные. Тамбов: ИЦ «Тамбовполиграфиздат», 2000. 352 с.

Красная книга Ульяновской области. Москва: Издательство «Буки Веди», 2015. 550 с.

Литовкин С.В. Водные жесткокрылые Самарской области. «Жуки и колеоптерологи». 2017. Точка доступа: https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/Rus/hydr_sam.htm

Литовкин С.В., Сажнев А.С. Новые данные по распространению и биологии водных жуков (Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Helophoridae, Georissidae, Hydrophilidae, Limmichidae, Circulionidae) в России // Евразийский энтомологический журнал. 2016. Т. 15(1). С. 17–24.

Особо охраняемые природные территории Саратовской области: национальный парк, природные микрозаповедники, памятники природы, дендрарий, ботанический сад, особо охраняемые геологические объекты. Саратов: Изд-во Саратовского ун-та. 2007. 300 с.

Прокин А.А. Водные жесткокрылые (Insecta, Coleoptera) фауны Воронежской области, нуждающиеся в охране // Состояние, охрана, воспроизводство и устойчивое использование биологических ресурсов внутренних водоемов: Матер. Междунар. науч.-практ. конф. Волгоград, 2007. С. 234–236.

Сажнев А.С. К фауне редких жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) ООПТ «Буркинский лес» Саратовской области // Научные труды Государственного природного заповедника «Присурский». 2010. Т. 24. С. 123–125.

Сажнев А.С. Эколого-фаунистическая характеристика жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) переходной зоны «вода-суша» некоторых водоемов Саратовского правобережья Волги // Труды Русского энтомологического общества. 2014. Т. 85(2). С. 53–62.

Сажнев А.С., Аникин В.В. Эколого-фаунистическая характеристика прибрежных жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) некоторых водоемов Саратовского Заволжья // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Химия. Биология. Экология. 2014. Т. 14(2). С. 89–96.

Сажнев А.С., Прокин А.А., Петров П.Н. Обзор водных жесткокрылых подотряда Aderphaga (Coleoptera: Gyrinidae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae) Саратовской области (Россия) // Известия Харьковского энтомологического общества. 2010. Т. 28(2). С. 19–31.

Сажнев А.С., Володченко А.Н., Забалуев И.А. Дополнение к фауне жесткокрылых (Coleoptera) Саратовской области. Сообщение 2 // Эверсмания. 2019. Вып. 57. (в печати).

Сахаров Н.Л. Жуки окрестностей Марининского земледельческого училища и других мест Саратовской губернии // Труды Саратовского общества естествоиспытателей любителей природы. 1905. Т. 4(2). С. 1–86.

Скориков А. Список организмов, найденных Волжской биологической станцией в районе ее деятельности // Ежегодник Волжской биологической станции. 1903. Т. 1. С. 43–45.

Федоров Д.В. Материалы по фауне Hydradephaga (Coleoptera, Insecta) Ульяновской области // Естественно-научные исследования в симбирско-ульяновском крае на рубеже веков. 1999. Ульяновск: ГУП «Печатный двор». С. 80–83.

Харин Н.Н. Фауна пресноводных жуков Воронежской губернии // Бюллетень общества естествоиспытателей при ВГУ. 1928. Т. 2(2). С. 84–88.

Холмогорова Н.В., Каргапольцева И.А., Прокин А.А. Новые указания водных жесткокрылых (Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Hydraenidae, Helophoridae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Elmidae, Chrysomelidae) с территории Удмуртии // Вестник Удмуртского университета. Сер. Биология. Науки о земле. 2014. Вып. 2. С. 73–82.

Brekhov O.G., Bergsten J., Nilsson A.N. Aderphagan water beetles of the northern part of the Volga-Akhtuba floodplain // Latissimus. 2003. №16. P. 20–24.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2. Hydrophiloidea – Staphylinoidea / I. Löbl, A. Smetana (Eds.). Stenstrup: Brill, 2015. 1702 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 3. Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea, Byrrhoidea / I. Löbl, A. Smetana (Eds.). Stenstrup: Brill, 2016. 984 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1. Archostemata – Myxophaga – Aderphaga. Revised and Updated Edition / I. Löbl, D. Löbl (Eds.). Stenstrup: Brill, 2017. 1443 p.

References

Anikin V.V., Sazhnev A.S., Khalilov E.S., Pavlova N.S., Riga E.Yu. Rare species of insects (Insecta) recommended for inclusion in the third edition of the Red Data Book of the Saratov Region // Scientific proceedings of the State Nature Reserve «Prisursky». 2016. Vol. 31. P. 41–45. [In Russian]

Anikin V.V., Sazhnev A.S., Mosolova E.Yu., Shlyakhtin G.V. Records of rare and protected species of insects and birds in forest-steppe zone of Saratov region in 2012 // Forest-steppe of Eastern Europe: structure, dynamics and conservation. Penza: Publishing House of PSU, 2013. P. 268–269. [In Russian]

Bienkowski A.O. Natural History of Donaciinae (Coleoptera: Chrysomelidae). Livny: Publisher Mukhametov G.V., 2015. 378 p. [In Russian]

Brekhov O.G. Comparative characteristics of the fauna of aquatic beetles in limans on the left coast of the Lower Volga region // *Vestnik OSU*. 2008. №85. P. 133–136. [In Russian]

Brekhov O.G., Bergsten J., Nilsson A.N. Aedeagans water beetles of the northern part of the Volga-Akhtuba floodplain // *Latissimus*. 2003. №16. P. 20–24.

Brekhov O.G., Fedorov D.V. Predatory water beetles (Coleoptera, Hydradephaga) of water bodies in the vicinity of lake Baskunchak // *Izvestia VSPU*. 2004. №4. P. 85–90. [In Russian]

Fedorov D.V. Materials to the fauna of Hydradephaga (Coleoptera, Insecta) of Ulyanovsk region // *Natural scientific research in Simbirsk-Ulyanovsk region at the turn of the century*. 1999. Ulyanovsk: «Pechatny dvor». P. 80–83. [In Russian]

Kharin N.N. Fauna of freshwater beetles of the Voronezh Province // *Bulletin of the Society of Naturalists at VSU*. 1928. Vol. 2(2). P. 84–88. [In Russian]

Kholmogorova N.V., Kargapol'tseva I.A., Prokin A.A. New records of water beetles (Coleoptera: Halipilidae, Dytiscidae, Hydraenidae, Helophoridae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Elmidae, Chrysomelidae) from the Udmurtia Republic (Russia) // *Bulletin of Udmurt University. Series Biology. Earth Sciences*. 2014. Vol. 2. P. 73–82. [In Russian]

Kirejtshuk A.G. Family Dytiscidae (Diving beetles) // Vol. 5. Key to freshwater invertebrates of Russia and adjacent lands / S.J. Tsalolikhin (Ed.). St. Petersburg: Nauka, 2001. P. 130–227. [In Russian]

Litovkin S.V. Water beetles of Samara region. «Coleoptera and Coleopterologists». 2017. Available from: https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/Rus/hydr_sam.htm

Litovkin S.V., Sazhnev A.S. New data on the distribution and biology of water beetles (Coleoptera: Halipilidae, Dytiscidae, Helophoridae, Georissidae, Hydrophilidae, Limnichidae, Curculionidae) in Russia // *Euroasian Entomological Journal*. 2016. Vol. 15(1). P. 17–24. [In Russian]

Löbl I., Smetana A. (Eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2. Hydrophiloidea – Staphylinoida*. Stenstrup: Brill, 2015. 1702 p.

Löbl I., Smetana A. (Eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 3. Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea, Byrrhoidea*. Stenstrup: Brill, 2016. 984 p.

Löbl I., Löbl D. (Eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1. Archostemata – Myxophaga – Aedephaga*. Revised and Updated Edition. Stenstrup: Brill, 2017. 1443 p.

Prokin A.A. Water beetles (Insecta, Coleoptera) need of protection in the fauna of the Voronezh region // *State, protection, reproduction and sustainable use of biological resources of inland water bodies*. Volgograd, 2007. P. 234–236. [In Russian]

Protected Areas of Saratov region: national park, nature microreserves, natural monuments, arboretum, botanical garden, protected geological areas. Saratov: Publishing House of SSU, 2007. 300 p. [In Russian]

Red Data Book of Orenburg region. Animals and plants. Orenburg: Orenburg Book Publishing, 1998. 176 p. [In Russian]

Red Data Book of Penza region. Animals. Penza: OAO IPK «Penzenskaya Pravda», 2005. Vol. 2. 205 p. [In Russian]

Red Data Book of Russian Federation (Animals). Moscow: AST: Astrel, 2001. 862 p. [In Russian]

Red Data Book of Samara region. Vol. 2. Rare species of animals. Togliatti: «Kassandra», 2009. 332 p. [In Russian]

Red Data Book of Saratov region: Fungi. Lichens. Plants. Animals. Saratov: Publisher of the Commerce Chamber of the Saratov region, 2006. 528 p. [In Russian]

Red Data Book of Saratov region: Plants, fungi, lichens. Animals. Saratov: Detskaya kniga, 1996. 264 p. [In Russian]

Red Data Book of Tambov region. Animals. Tambov: IC «Tambovpolygraphizdat», 2000. 352 p. [In Russian]

Red Data Book of Ulyanovsk region. Moscow: «Buki Vedi» Publishing House, 2015. 550 p. [In Russian]

- Red Data Book of Volgograd region. Vol. 1: Animals. Second edition, revised and enlarged. Voronezh: OOO «Izdat-Print», 2017. 216 p. [In Russian]
- Red Data Book of Voronezh region. Vol. 2: Animals. Voronezh: MODEK, 2011. 424 p. [In Russian]
- Sakharov N.L. Beetles of the Mariinsky Agricultural Lyceum and other places of the Saratov Province // Proceedings of the Saratov Society of Naturalists. 1905. Vol. 4(2). P. 1–86. [In Russian]
- Sazhnev A.S. Ecological and faunistic data on beetles (Insecta: Coleoptera) of the coastal area of some water bodies in the Saratov Cis-Volga region // Proceedings of the Russian Entomological Society. 2014. Vol. 85(2). P. 53–62. [In Russian]
- Sazhnev A.S. To the fauna of rare beetles (Insecta, Coleoptera) of the Protected Area «Burkinsky les» of the Saratov region // Scientific proceedings of the State Nature Reserve «Prisursky». 2010. Vol. 24. P. 123–125. [In Russian]
- Sazhnev A.S., Anikin V.V. Ecological-faunistic characteristics of the coastal beetles (Insecta: Coleoptera) of some water bodies of the Saratov Province Trans-Volga Region // Izvestiya Saratov University. Series Chemistry. Biology. Ecology. 2014. Vol. 14(2). P. 89–96. [In Russian]
- Sazhnev A.S., Prokin A.A., Petrov P.N. Review of water beetles from suborder Adephaga (Coleoptera) of the Saratov region fauna (Russia) // The Kharkov Entomological Society Gazette. 2010. Vol. 28(2). P. 19–31. [In Russian]
- Sazhnev A.S., Volodchenko A.N., Zabaluev I.A. New data to the fauna of beetles (Coleoptera) of the Saratov Province. Report 2 // Eversmannia. 2019. Vol. 57 (in press). [In Russian]
- Skorikov A. List of organisms found by the Volga biological station in its area of operation // Volga Biological Station Yearbook. 1903. Vol. 1. P. 43–45. [In Russian]
- Zaytsev F.A. Diving beetles of Caucasus // Proceedings of the North Caucasus Hydrobiological Station. 1927. №2. P. 1–42. [In Russian]
- Zaytsev F.A. Materials for the fauna of the water beetles of the Saratov and Samara Provinces // Proceedings of the Volga Biological Station. 1928. Vol. 10(1). P. 3–27. [In Russian]

THE WATER BEETLES (INSECTA: COLEOPTERA) OF SARATOV REGION, WHICH DESERVE ATTENTION TO THEIR CONDITION IN ENVIRONMENT

A.S. Sazhnev

*Papanin Institute for Biology of Inland Waters of RAS, Russia
e-mail: sazh@list.ru*

In present paper, we compiled the list of rare species of water beetles in the Saratov region. According to the Red Data Book categories, the species are divided into four groups: probably extinct (no data over 50 years) (category 0), endangered (category 1), declining in abundance and/or distribution (category 2), rare (category 3), and uncertain status (4 category). Seven species are recommended for inclusion in the Red Data Book of the Saratov region. Also subgroups of rare species were identified. Among them are boreal and arid species at the borders of their ranges, including those that penetrate into zonal biomes through transzonal and intrazonal biotopes. This reflects the regional peculiarities of the formation of the Coleoptera fauna of the Saratov region. They are proposed to be included in the «special attention» species list of the Red Data Book of the Saratov region.

Key words: conservation, rare species, Red Data Book, water beetles.

ОБЗОР ЖУКОВ-ЛИСТОЕДОВ (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE) БОЛОТ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

А.С. Сажнев¹, С.В. Пестов^{2,3}, Д.А. Филиппов¹

¹Институт биологии внутренних вод имени И.Д. Папанина РАН, Россия
e-mail: sazh@list.ru, philippov_d@mail.ru

²Институт биологии Коми научного центра УрО РАН, Россия

³Вятский государственный гуманитарный университет, Россия
e-mail: pestov@ib.komisc.ru

Приводятся сведения о 43 видах жуков-листоедов, зафиксированных на болотах Вологодской области, относящихся к 8 подсемействам: Alticinae – 10 видов, Cassidinae – 1, Chrysomelinae – 10, Clythrinae – 1, Criocerinae – 2, Сyртоcephalinae – 1, Donaciinae – 9, Galerucinae – 8 видов. Из них 13 видов (*Aphthona erichsoni*, *Aphthona nonstriata*, *Chaetocnema sahlbergii*, *C. subcoerulea*, *Crepidodera fulvicornis*, *Neocrepidodera femorata*, *Phyllotreta vittula*, *Entomoscelis adonidis*, *Phratora polaris*, *Smaragdina affinis*, *Cryptocephalus decemmaculatus*, *Galerucella aquatica*, *G. pusilla*) впервые указываются для территории Вологодской области. На верховых болотах Вологодской области выявлены позднелейстоценовые реликты североазиатского генезиса *Plateumaris weisei*, *Aphthona erichsoni*, *Chaetocnema sahlbergii*. Жуки-листоеды на болотах отмечены на кормовых растениях, относящихся к 21 семейству, среди которых наибольшую роль играют представители Salicaceae (15 видов листоедов), Сyрегасеае (9), Betulaceae (7), Роасеае (5), Lythraceae (4).

Ключевые слова: *Sphagnum*, болота, Вологодская область, жесткокрылые, энтомофауна болот.

Введение

Пять лет назад был опубликован предварительный список насекомых болот (при широкой трактовке понятия «болото») Вологодской области (Филиппов, Пестов, 2014). На декабрь 2014 г. в него было включено 335 видов, относящихся к 221 роду, 75 семействам, 12 отрядам. Самым крупным по количеству таксонов был отряд Coleoptera, содержащий 95 видов из 66 родов и 14 семейств. Жуки-листоеды Chrysomelidae Latreille, 1802 составили в этом списке почти четвертую часть (22 вида). Учитывая, что исследования данной группы в области велись нерегулярно (Аренс, 1971; Уханова, 2006, 2007; Белова, 2008), неудивительно, что за последние годы мы смогли получить материалы, позволяющие значительно дополнить исходный список энтомофауны болот региона. В данной статье речь пойдет о фауне и экологических предпочтениях жуков семейства Chrysomelidae, обитающих на болотах Вологодской области.

Материал и методы

Полевые работы проводились в Вологодской области в 2000–2001, 2004, 2010–2018 гг. как на крупных болотах (Шиченгское, Алексеевское-1), так и на внутриболотных водоемах и примыкающим к ним болотам (болотные озера Вожегодского и Череповецкого районов). Энтомологический материал собирали с применением, преимущественно, методов ручного сбора

и кошения сачком по водно-болотной и околородной растительности, дополнительно применяли почвенные ловушки и «желтые тарелки» (Голуб и др., 2012; Филиппов и др., 2017).

Материал собран Д.А. Филипповым, поэтому в нижеприведенном списке авторство сборов опущено (за исключением нескольких случаев, отмеченных отдельно). Сборы 2013 г. обработаны С.В. Пестовым и переданы на хранение в Научный музей Института биологии Коми НЦ УрО РАН (г. Сыктывкар), сборы других лет идентифицированы А.С. Сажневым и хранятся в коллекции ИБВВ РАН (IBIW, Ярославская обл., пос. Борок).

Результаты и обсуждение

Chrysomelidae Latreille, 1802

Alticinae Spinola, 1844

Aphthona erichsoni (Zetterstedt, 1838)

Материал: 1) Сокольский р-н, 4.5 км СВ д. Марковское, болото Алексеевское-1 (59°27'11"N, 40°31'12"E), верховое болото, кошение, 1.10.2018 (4 экз.); 2) Сямженский р-н, 3.2 км СВ д. Старая, болото Шиченгское, ЛЗ «Шиченгский» (59°56'51" N, 41°17'09" E), верховое болото, проточная топь, кошение, 09.06.2013 (4 экз.), 27.06.2013 (4 экз.), 14.07.2013 (13 экз.), 17.09.2013 (22 экз.); 3) там же, 2.8 км СВВ д. Старая, болото Шиченгское (59°56'31"N, 41°16'54"E), верховое болото, грядово-мочажинный комплекс, кошение, 07.05.2013 (1 экз.), 09.06.2013 (7 экз.), 27.06.2013 (4 экз.), 14.07.2013 (27 экз.), 17.09.2013 (15 экз.), 29.09.2018 (5 экз.); там же, ловушки – «желтые тарелочки», 29.09.2018 (2 экз.); там же, почвенные ловушки (на укус), 29.09.2018 (3 экз.); 4) там же, 1.9 км СВВ д. Старая, болото Шиченгское (59°56'26" N, 41°16'05" E), долина болотного ручья на окрайке верхового болота, кошение, 17.09.2013 (2 экз.).

Экология: В условиях верховых болот Вологодской области вид обнаружен на открытых участках проточной мезоолиготрофной топи, в кустарничково-сфагновых сообществах грядово-мочажинных комплексов верховых болот. Развивается на осоках, в частности на о. магелланской *Carex magellanica* (Burakowski et al., 1991), то есть на видах, которые характерны как для сфагновых мочажин, так и для топей (Филиппов, 2015). В литературе отдельно отмечается питание на очеретнике белом *Rhynchospora alba* (Дедюхин, 2017).

Примечание: Вид впервые приводится для Вологодской области.

Aphthona lutescens (Gyllenhal, 1813)

Материал: 1) Вожегодский р-н, 1 км ЮВ д. Козлово, оз. Мунское (60°24'05"N, 39°22'53"E), на *Comarum palustre*, 5.07.2017 (1 экз.); 2) Сямженский р-н, 2.8 км СВВ д. Старая, болото Шиченгское (59°56'31"N, 41°16'54"E), верховое болото, кошение, 7.05.2013 (1 экз.), 29.09.2018 (3 экз.).

Экология: Вид обнаружен на травяно-сфагновых евтрофных приозерных сплавинах и грядово-мочажинных комплексах верховых болот. В качестве растений-хозяев отмечены представители семейств Lythraceae, Rosaceae и Solanaceae (DBIF, 2018). В условиях Вологодской области питание отмечено на сабельнике болотном *Comarum palustre*, дербеннике иволистном *Lythrum salicaria*, морошке *Rubus chamaemorus* (Белова, 2008; Филиппов, Пестов, 2014; авторские данные).

Aphthona nonstriata (Goeze, 1777)

Материал: Сямженский р-н, ЮЗ берег оз. Шиченгское, болото Шиченгское (59°57'07"N, 41°19'11"E), верховое болото, сфагновые мочажины, 1.10.2016 (3 экз.).

Экология: Вид отмечен на приозерном участке верхового болота в мочажине с преобладанием *Sphagnum* spp. Развитие связано с касатиком ложноаирным *Iris pseudacorus* (DBIF, 2018), встречающийся в области по берегам внутриболотных озер и рек, а также на пойменных болотах (Филиппов, 2008, 2015).

Примечание: Вид впервые приводится для Вологодской области.

Chaetocnema sahlbergii (Gyllenhal, 1827)

Материал: 1) Сямженский р-н, 2.8 км СВВ д. Старая, болото Шиченгское, ЛЗ «Шиченгский» (59°56'31"N, 41°16'54"E), верховое болото, грядово-мочажинный комплекс, кошение, 07.05.2013 (1 экз.), 27.06.2013 (3 экз.); 2) там же, 3.2 км СВ д. Старая, болото Шиченгское (59°56'51" N, 41°17'09" E), верховое болото, проточная топь, кошение, 27.06.2013 (2 экз.).

Экология: В качестве местообитания вида отмечены открытые участки проточной топи и грядово-мочажинные комплексы верхового болота. Развитие связано преимущественно с осоками *Carex* (Konstantinov et al., 2011), являющимися типичными растениями болот (Филиппов, 2008, 2015).

Примечание: Вид впервые приводится для Вологодской области.

Chaetocnema subcoerulea (Kutschera, 1864)

Материал: Сямженский р-н, 2.8 км СВВ д. Старая, болото Шиченгское (59°56'31"N, 41°16'54"E), верховое болото, 29.09.2018 (1 экз.); там же, почвенные ловушки (на укус), 29.09.2018 (1 экз.).

Экология: В условиях Вологодской области вид отмечен на верховом болоте в грядово-мочажинном комплексе и на кустарничково-сфагновых кочках с доминированием *Sphagnum magellanicum*. Питание проходит на однодольных (ситниках *Juncus* spp. и осоках *Carex* spp.) (Konstantinov et al., 2011), встречающихся на разных типах болотных участков, в особенности минеротрофных (Филиппов, 2015).

Примечание: Вид впервые приводится для Вологодской области.

Crepidodera fulvicornis (Fabricius, 1792)

Материал: Вожегодский р-н, 3.6 км СВ пос. Бекетово-42, 1.5 км СВ д. Коргозеро, оз. Коргозеро (60°27'15"N, 39°36'23"E), берег озера, на *Carex acuta*, 03.07.2018 (1 экз.).

Экология: Развитие связано с родами *Salix*, *Populus*, *Betula* (DBIF, 2018). В Вологодской области вид собран с осоки острой *Carex acuta*, что вероятно, случайное нахождение.

Примечание: Вид впервые приводится для Вологодской области.

Hippuriphila modeeri (Linnaeus, 1761)

Экология: Отмечен для низинных болот области, где развивается на хвоще приречном *Equisetum fluviatile* (Белова, 2008; Филиппов, Пестов, 2014).

Lythrarina salicariae (Paykull, 1800)

Литература: Отмечен для низинных болот, заболоченных берегов водоемов (Филиппов, Пестов, 2014). Развитие связано с *Lythrum salicaria* и *Lysimachia vulgaris* (Белова, 2008; Филиппов, Пестов, 2014).

Neocrepidodera femorata (Gyllenhal, 1813)

Материал: Сямженский р-н, 1.9 км СВВ д. Старая, болото Шиченгское, ЛЗ «Шиченгский» (59°56'26" N, 41°16'05" E), долина болотного ручья на окрайке верхового болота, кошение, 17.09.2013 (1 экз.).

Экология: Вид обнаружен на окрайке болота, вдоль болотного ручья. Как кормовые растения указаны *Galeopsis*, *Galeobdolon* (Медведев, Рогинская, 1988), также отмечено питание на *Sonchus humilis*, *Euphrasia*, *Rhinanthus* (Беньковский, 2010). Некоторые из перечисленных растений (очанки, погремки), как правило, произрастают в непосредственной близости к болоту, но могут встречаться на евтрофных напорного грунтового питания (ключевых) болотах.

Примечание: Вид впервые приводится для Вологодской области.

Phyllotreta vittula (Redtenbacher, 1849)

Материал: Сямженский р-н, 2.8 км СВВ д. Старая, болото Шиченгское (59°56'31"N, 41°16'54"E), верховое болото, грядово-мочажинный комплекс, кошение, 07.05.2013 (2 экз.).

Экология: На верховых болотах вид обнаружен в условиях грядово-мочажинных комплексов. Вид связан с Brassicaceae и Poaceae (DBIF, 2018).

Примечание: Вид впервые приводится для Вологодской области.

Cassidinae Gyllenhal, 1813

Cassida sanguinosa Suffrian, 1844

Экология: Развитие связано со сложноцветными (DBIF, 2018).

Примечание: Вид известен для болот Вологодской области по данным литературы (Белова, 2008; Филиппов, Пестов, 2014), в наших сборах отсутствует.

Chrysomelinae Latreille, 1802

Chrysomela collaris Linnaeus, 1758

Материал: Вожегодский р-н, 1 км ЮВ д. Козлово, оз. Мунское (60°24'05"N, 39°22'53"E), на *Salix myrsinifolia*, 5.07.2017 (3 экз.).

Экология: В условиях верховых болот Вологодской области вид отмечен на травяно-сфагнуовой евтрофной приозерной сплавине на *Salix myrsinifolia*. *Chrysomela collaris* развивается на *Salix*, *Populus* (Беньковский, 2018).

Chrysomela cuprea (Fabricius, 1775)

Экология: Развивается на различных видах ив *Salix* spp. (Беньковский, 2018).

Примечание: Вид приводится для болот Вологодской области по данным литературы (Белова, 2008; Филиппов, Пестов, 2014).

Chrysomela vigintipunctata (Scopoli, 1763)

Экология: Развитие и питание связано с родом *Salix* (Беньковский, 2018).

Примечание: Вид приводится для болот Вологодской области по данным литературы (Белова, 2008; Филиппов, Пестов, 2014).

Entomoscelis adonidis (Pallas, 1771)

Материал: Вожегодский р-н, 1 км ЮВ д. Козлово, оз. Мунское (60°24'05"N, 39°22'53"E), на *Salix cinerea*, 5.07.2017 (1 экз.).

Экология: Умеренно ксерофильный вид. В условиях болот Вологодской области отмечен на травяно-сфагнуовой евтрофной приозерной сплавине, куда, вероятно, мог попасть с ближайших сельскохозяйственных угодий. В природе развивается на крестоцветных и видах рода *Adonis* (Лопатин, 2010).

Примечание: Вид впервые приводится для Вологодской области.

Phratora atrovirens (Cornelius, 1857)

Материал: Вожегодский р-н, 5.5 км СВ д. Нижняя, оз. Данислово (60°35'06"N, 39°23'41"E), берег болотного озера, 5.07.2017 (1 экз.).

Экология: На территории Вологодской области вид предпочитает низинные болота, заболоченные берега водоемов. Развитие проходит на представителях семейства ивовые (*Populus*, *Salix*) (Белова, 2008), в частности *Salix dasyclados* (авторские данные).

Phratora laticollis Suffrian, 1851

Материал: Вожегодский р-н, 3.3 км ЮВ д. Куклинская, оз. Чунозеро (60°30'09"N, 39°37'41"E), внутриболотное озеро, 6.07.2017 (1 экз.) А.С. Комарова leg.

Экология: Для болотных биотопов Вологодской области приводится впервые. Развитие связано с родами *Populus* и *Salix* (Белова, 2008).

Phratora polaris (Schneider, 1886)

Материал: Вожегодский р-н, 1 км ЮВ д. Козлово, оз. Мунское (60°24'05"N, 39°22'53"E), на *Salix cinerea*, 5.07.2017 (2 экз.).

Экология: Вид отмечен на травяно-сфагнутой евтрофной приозерной сплаvine. Связан с ивами, например, *Salix cinerea* (DBIF, 2018; авторские данные).

Примечание: Вид впервые приводится для Вологодской области.

Phratora vitellinae (Linnaeus, 1758)

Материал: 1) Вожегодский р-н, 3.6 км СЗ пос. Бекетово-42, 1.5 км СВ д. Коргозеро, оз. Коргозеро (60°27'15"N, 39°36'23"E), берег озера, на *Salix myrsinifolia*, 3.07.2018 (4 экз.); 2) там же, окрестности д. Неклюдиha, 4 км ЮВ пос. Бекетово-42, оз. Долгое (60°25'35"N, 39°43'56"E), по краю сплавины, на *Alnus incana*, 4.07.2018 (3 экз.); 3) Череповецкий р-н, озеро без названия, 4.5 км Ю д. Коротово, близ д. Бузаково и д. Заречье (58°54'42"N, 37°28'35"E), берег болотного озера, на *Salix cinerea*, 29.06.2018 (6 экз.).

Экология: В условиях верховых болот вид отмечен на приозерных сплаvинах и по берегам внутриболотных водоемов на *Alnus incana*, *Salix viminalis*, *Salix myrsinifolia*, *S. cinerea* (Белова, 2008; авторские данные).

Phratora vulgatissima (Linnaeus, 1758)

Материал: Череповецкий р-н, озеро без названия, 4.5 км Ю д. Коротово, близ д. Бузаково и д. Заречье (58°54'42"N, 37°28'35"E), берег болотного озера, на *Salix cinerea*, 29.06.2018 (1 экз.).

Экология: В своем развитии вид связан с ивами, в том числе ива пельная *Salix cinerea*, на которой обнаружен в условиях болотных биотопов.

Plagiosterna aenea (Linnaeus, 1758)

Материал: Вожегодский р-н, 5.5 км СЗ пос. Бекетово-42, оз. Кагатрино (60°27'27"N, 39°33'52"E), по берегу болотного озера, на *Salix myrsinifolia*, 2.07.2018 (3 экз.).

Экология: Питание связано с видами *Alnus*, *Salix*.

Clythrinae Kirby, 1837

Smaragdina affinis (Illiger, 1794)

Материал: Сямженский р-н, 1.9 км СВВ д. Старая, болото Шиченгское, ЛЗ «Шиченгский» (59°56'26" N, 41°16'05" E), долина болотного ручья на крайке верхового болота, кошение, 07.05.2013 (1 экз.).

Экология: В условиях болот Вологодской области вид отмечен на листьях ив чернеющей *Salix myrsinifolia* и ольхи серой *Alnus incana*.

Примечание: Вид впервые приводится для Вологодской области.

Criocerinae Latreille, 1807

Lema cyanella (Linnaeus, 1758)

Экология: Вид развивается на сложноцветных, указание злаков (Белова, 2008) в качестве кормового объекта ошибочно.

Примечание: Для болот Вологодской области указывается по данным литературы (Белова, 2008; Филиппов, Пестов, 2014).

Oulema erichsonii (Suffrian, 1841)

Экология: Вид развивается на злаках, указание *Rorippa* sp. (Белова, 2008), как кормового растения ошибочно.

Примечание: Для болот Вологодской области указывается по данным литературы (Белова, 2008; Филиппов, Пестов, 2014).

Cryptocephalinae Gyllenhal, 1813

Cryptocephalus decemmaculatus (Linnaeus, 1758)

Материал: Вожегодский р-н, 1 км ЮВ д. Козлово, оз. Мунское (60°24'05"N, 39°22'53"E), на *Salix myrsinifolia*, 05.07.2017 (1 экз.).

Экология: В условиях верховых болот Вологодской области вид отмечен на травяно-сфагнутой евтрофной приозерной сплаvine. Развитие вида связано преимущественно с ивами *Salix* spp. (DBIF, 2018).

Примечание: Вид впервые приводится для Вологодской области.

Donaciinae Kirby, 1837

Donacia cinerea Herbst, 1784

Материал: Вожегодский р-н, 1 км ЮВ д. Козлово, оз. Мунское (60°24'05"N, 39°22'53"E), на *Typha latifolia*, 5.07.2017 (8 экз.).

Экология: Из болотных биотопов Вологодской области вид зафиксирован на травяно-сфагновых приозерных сплаvинах, в регионе отмечен на *Typha latifolia*, *Sparganium* sp., *Carex rostrata* (Белова, 2008; Филиппов, Пестов, 2014; авторские данные).

Примечание: Согласно пересмотру таксономического положения *Donaciella* (Bieńkowski & Orlova-Bienkowskaja, 2003) этот и следующий вид рассматриваются в роду *Donacia*.

Donacia clavipes (Fabricius, 1792)

Материал: Вожегодский р-н, 5.5 км СВ д. Нижняя, оз. Данислово (60°35'06"N, 39°23'41"E, берег болотного озера, 4.07.2017 (1 экз.).

Экология: В условиях болот Вологодской области вид приурочен к берегам внутриболотных водоемов. Питание жука проходит в основном на крупнотравных гелофитах (*Glyceria maxima* и *Phragmites australis*) (Беньковский, 2015).

Donacia crassipes Fabricius, 1775

Материал: Вожегодский р-н, 1.5 км СЗ д. Бекетовская, оз. Бекетовское (60°30'53"N, 39°23'01"E), внутриболотное озеро, в зарослях *Nymphaea candida*, 3.07.2017 (1 экз.).

Экология: В условиях болот вид приурочен к внутриболотным озерам, развитие связано с кувшинковыми (представители родов *Nymphaea* и *Nuphar*) (Белова, 2008; Беньковский, 2015).

Donacia dentata Норре, 1795

Материал: Сямженский р-н, болото Шиченгское, берег оз. Шиченгское, 9.07.2001 (1 экз.).

Экология: В условиях болот Вологодской области вид приурочен к берегам внутриболотных водоемов (Сажнев, Филиппов, 2017). Развивается преимущественно на прибрежно-водных низкотравных гелофитах (*Alisma plantago-aquatica* и *Sagittaria sagittifolia*) (Беньковский, 2015).

Plateumaris braccata (Scopoli, 1772)

Материал: Вожегодский р-н, 5.5 км СВ д. Нижняя, оз. Данислово (60°35'06"N, 39°23'41"E), берег болотного озера, 4.07.2017 (2 экз.).

Экология: Для болот Вологодской области вид обнаружен на берегу внутриболотного водоема. В своем развитии в основном связан с тростником южным *Phragmites australis* (Беньковский, 2015).

Plateumaris discolor (Herbst, 1795)

Экология: Для болот приводится по данным литературы (Белова, 2008; Филиппов, Пестов, 2014), где связан с осоковыми (*Carex* spp., *Eriophorum* spp.).

Plateumaris rustica (Kunze, 1818)

Экология: В Вологодской области вид отмечен на осоках *Carex* spp., камышах *Scirpus* spp., калужнице болотной *Caltha palustris*, для болот указывается по литературным данным (Белова, 2008; Филиппов, Пестов, 2014).

Plateumaris sericea (Linnaeus, 1761)

Материал: Вожегодский р-н, 1 км ЮВ д. Козлово, оз. Мунское (60°24'05"N, 39°22'53"E), на *Alnus incana*, 5.07.2017 (1 экз.).

Экология: На верховом болоте вид отмечен в травяно-сфагновой евтрофной приозерной сплаvine. Чаще заселяет низинные болота (Филиппов, Пестов, 2014). Развитие связано с *Iris pseudacorus* и Сурегасеae (Беньковский, 2015). Нахождение на ольхе случайно.

Plateumaris wisei (Duvivier, 1885)

Экология: Вид отмечен в Вологодской области только на верховых бо-

лотах (Филиппов, Пестов, 2014), в своем развитии связан с разными видами осок *Carex* spp. (Беньковский, 2015).

Отдельно заметим, что исследования водных макробеспозвоночных болотных водоемов Шиченгского верхового болота показали, что в торфе межкочечных пространств открытых проточных топей встречаются личинки рода *Plateumaris* (Ивичева, Филиппов, 2017).

Galerucinae Latreille, 1802

Galerucella aquatica (Fourcroy, 1785)

Материал: 1) Вожегодский р-н, 1 км ЮВ д. Козлово, оз. Мунское (60°24'05"N, 39°22'53"E), на *Comarum palustre*, 05.07.2017 (1 экз.); 2) там же, 3.9 км СЗ пос. Бекетово-42, оз. Манозеро (60°27'58"N, 39°37'32"E), внутриболотное озеро, в зарослях *Calliargon* sp., 3.07.2018 (2 экз.) А.С. Комарова leg.; 3) Череповецкий р-н, 1.8 км ЮЗЗ д. Петряево, оз. Мороцкое (58°43'29"N, 37°39'05"E), внутриболотное озеро, по урезу воды, 27.08.2018 (1 экз.).

Экология: В условиях болот Вологодской области вид приурочен к берегам внутриболотных водоемов и сплавидам. Отмечено питание на *Rumex* sp. (Беньковский, Орлова-Беньковская, 2014). В наших сборах вид отмечен на *Calliargon* sp., *Comarum palustre* и *Phragmites australis*.

Примечание: Вид впервые приводится для Вологодской области.

Galerucella californiensis (Linnaeus, 1767)

Экология: Для болот и заболоченных водоемов Вологодской области известен по данным литературы (Белова, 2008; Филиппов, Пестов, 2014). Питание связано с *Lythrum salicaria* (Белова, 2008).

Galerucella lineola (Fabricius, 1781)

Материал: Сямженский р-н, ЮЗ берег оз. Шиченгское, болото Шиченгское (59°57'07"N, 41°19'11"E), верховое болото, 1.10.2016 (1 экз.).

Экология: В условиях верховых болот вид отмечен в сфагновых мочажинах. Развитие связано в основном с видами *Salix* spp. и *Alnus* spp. (DBIF, 2018), характерными для берегов внутриболотных озер и рек, минеральных островов, а также окраек болот (Филиппов, 2015).

Galerucella nymphaeae (Linnaeus, 1758)

Материал: 1) Вожегодский р-н, 1.5 км СЗ д. Бекетовская, оз. Бекетовское (60°30'53"N, 39°23'01"E), внутриболотное озеро, в зарослях *Nymphaea candida*, 3.07.2017 (13 экз.); 2) там же, 5.5 км СВ д. Нижняя, оз. Данислово (60°35'05"N, 39°23'38"E), внутриболотное озеро, в зарослях *Nuphar lutea*, 4.07.2017 (4 экз.); 3) Череповецкий р-н, Дарвинский заповедник, оз. Дубровское (58°33'34"N, 37°37'02"E), внутриболотное озеро, на листьях *Nuphar lutea*, 27.08.2016 (3 экз.).

Экология: В условиях верховых болот Вологодской области вид приурочен к внутриболотным водоемам, где развивается на кувшинковых – *Nuphar lutea* и *Nymphaea candida*.

Galerucella pusilla (Duftschmid, 1825)

Материал: 1) Вожегодский р-н, 3.6 км СВ пос. Бекетово-42, 1.5 км СВ д. Коргозеро, оз. Коргозеро (60°27'15"N, 39°36'23"E), берег озера, на *Carex acuta*, 3.07.2018 (1 экз.); 2) там же, окрестности д. Неклюдиha, 4 км ЮВ пос. Бекетово-42, оз. Долгое (60°25'35"N, 39°43'56"E), по краю сплавины, на *Alnus incana*, 4.07.2018 (4 экз.).

Экология: В условиях верховых болот Вологодской области вид приурочен к берегам внутриболотных водоемов. Отмечается питание на кипрее *Epilobium* spp. (Беньковский, Орлова-Беньковская, 2014), дербеннике иволистном *Lythrum salicaria* (DBIF, 2018). В наших сборах вид обнаружен на осоке острой *Carex acuta* и ольхе серой *Alnus incana*.

Примечание: Вид впервые приводится для Вологодской области.

Galerucella tenella (Linnaeus, 1761)

Материал: Сямженский р-н, 1.9 км СВВ д. Старая, болото Шиченгское, ЛЗ «Шиченгский» (59°56'26" N, 41°16'05" E), долина болотного ручья на окрайке верхового болота, кошение, 09.06.2013 (5 экз.).

Экология: На территории Вологодской области вид отмечен на лабазниках *Filipendula ulmaria* и *F. denudata*, вербейнике монетчатом *Lysimachia nummularia* (Белова, 2008; авторские данные).

Примечание: Для болот Вологодской области ранее указывался по данным литературы (Белова, 2008; Филиппов, Пестов, 2014).

Lochmaea capreae (Linnaeus, 1758)

Материал: 1) Вожегодский р-н, 1 км ЮВ д. Козлово, оз. Мунское (60°24'05"N, 39°22'53"E), на *Salix cinerea*, 5.07.2017 (4 экз.); 2) Сямженский р-н, 1.9 км СВВ д. Старая, болото Шиченгское, ЛЗ «Шиченгский» (59°56'26" N, 41°16'05" E), долина болотного ручья на окрайке верхового болота, кошение, 07.05.2013 (2 экз.); 3) там же, 3.2 км СВ д. Старая, болото Шиченгское (59°56'51" N, 41°17'09" E), верховое болото, проточная топь, кошение, 17.09.2013 (1 экз.).

Экология: На болотах Вологодской области вид отмечен на ивах *Salix cinerea*, *S. myrsinifolia*, березе пушистой *Betula pubescens* (Белова, 2008; Филиппов, Пестов, 2014; авторские данные).

Phyllobrotica quadrimaculata (Linnaeus, 1758)

Экология: Для болот вид указан по данным литературы (Белова, 2008; Филиппов, Пестов, 2014), где обнаружен на шлемнике обыкновенном *Scutellaria galericulata*.

Исследования позволили почти вдвое расширить список жуков-листоедов болотных биотопов Вологодской области: с 22 видов (Филиппов, Пестов, 2014) до 43. Обнаруженные виды относятся к 8 подсемействам: Alticinae – 10, Cassidinae – 1, Chrysomelinae – 10, Clythrinae – 1, Criocerinae – 2, Cryptocephalinae – 1, Donaciinae – 9 и Galerucinae – 8 видов. Из них впервые для территории Вологодской области приводятся 13 видов: *Aphthona erichsoni*, *Aphthona nonstriata*, *Chaetocnema sahlbergii*, *Chaetocnema subcoerulea*, *Crepidodera fulvicornis*, *Neocrepidodera femorata*, *Phyllotreta vittula*, *Entomoscelis adonidis*, *Phratora polaris*, *Smaragdina affinis*, *Cryptocephalus decemmaculatus*, *Galerucella aquatica* и *Galerucella pusilla*.

Выявленный объем видового богатства жуков-листоедов болот Вологодской области вполне соотносится с их долей в энтомофаунах болот других регионов. Так, для верхового болота Целау (Калининградская область) приводится 25 видов Chrysomelidae (Алексеев, Букейс, 2010), для верховых болот белорусского Поозерья – 23 (Sushko, 2007), для естественных низинных болот белорусского Полесья Лавровой (1979) приводится список из 70 видов жуков-листоедов.

Привлекательность низинных травяных и облесенных болот значительно выше, нежели верховых, в которых жуки-листоеды менее разнообразны. В сфагновых биотопах Вологодской области, занимающих значительные площади, Chrysomelidae предпочитают в качестве основных биотопов либо краевые зоны, либо внутриболотные водные объекты и их берега.

Основной комплекс характерных обитателей болот Вологодской области составляют представители родов *Donacia* и *Plateumaris*, виды *Oulema erichsonii*, *Aphthona erichsoni*, *Crepidodera fulvicornis*, *Chaetocnema sahlbergii*, болотная форма *Lochmaea caprea*. Среди них *Plateumaris weisei*, *Aphthona erichsoni*, *Chaetocnema sahlbergii* – это позднеплейстоценовые реликты североазиатского генезиса в основном берингийской природы (Дедюхин, 2016). Остальная группа видов (Chrysomelinae, *Galerucella* и др.) – это мезо- и гигрофильные обитатели лесных, луговых, околородных и прибрежных местообитаний, которые проникают в болота вслед за кормовыми растениями. В основном они представлены листоедами ивово-березового комплекса. Что подтверждает и анализ разнообразия и экологии кормовых растений, на которых были отловлены жуки-листоеды на болотах Вологодской области. Так, наиболее часто они отмечались на растениях семейств, характерных для болот региона (Филиппов, 2008, 2015): Salicaceae (15 видов листоедов), Сурегасеae (9), Betulaceae (7), Роасеae (5), Lythraceae (4). По 1–3 вида отмечено еще на представителях 16 семейств (Alismataceae, Asteraceae, Equisetaceae, Juncaceae, Lamiaceae, Onagraceae, Polygonaceae, Ranunculaceae, Scrophulariaceae, Sparganiaceae, Typhaceae – 1; Brassicaceae, Iridaceae, Nymphaeaceae и Primulaceae – 2; Rosaceae – 3).

Благодарности

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 18-04-00988А). Авторы благодарят А.С. Комарову (ВоГУ, Вологда) и В.А. Филиппова за помощь в полевых работах, а также А.О. Беньковского (ИПЭЭ РАН, Москва) за ценные консультации.

Список литературы

Алексеев В.И., Букейс А. Листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) болота Целау (Калининградская область, Россия) // Экосистемы болот и озер Белорусского Поозерья и сопредельных территорий: современное состояние, проблемы использования и охраны: материалы международной научной конференции. Витебск, 2010. С. 25–27.

Аренс Л.Е. Энтомофауна нижних ярусов леса // Труды Дарвинского государственного заповедника. Вып. 10. Материалы по изучению природных ресурсов Молого-Шекснинской низины. Вологда: Сев.-Зап. кн. изд-во, 1971. С. 191–229.

Белова Ю.Н. Глава 4. Отряд жуки (жесткокрылые) – Coleoptera Linnaeus, 1758 // Разнообразие насекомых Вологодской области. Вологда: Коперник, 2008. С. 48–136.

Беньковский А.О. Антофагия листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) // Зоологический журнал. 2010. Т. 89(5). С. 588–597.

Беньковский А.О. Жизнь листоедов-радужниц (Coleoptera: Chrysomelidae: Donaciinae). Ливны: Издатель Мухаметов Г.В., 2015. 378 с.

Беньковский А.О. Определитель родов и видов листоедов подсем. Chrysomelinae (Chrysomelidae) фауны России. 2018. Точка доступа: <https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/chry3key.htm>

Беньковский А.О., Орлова-Беньковская М.Я. Трофическая специализация жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) Приволжской возвышенности // Поволжский экологический журнал. 2014. №2. С. 175–183.

Голуб В.Б., Цуриков М.Н., Прокин А.А. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2012. 339 с.

Дедюхин С.В. Реликтовые элементы фауны жуков-фитофагов (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) востока Русской равнины и их природные резерваты // Вестник Пермского университета. Серия Биология. 2016. №2. С. 124–143.

Дедюхин С.В. Фауна растительноядных жуков (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) востока Русской равнины: состав, распространение, трофические связи и происхождение: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. СПб., 2017. 48 с.

Ивичева К.Н., Филиппов Д.А. Водные макробеспозвоночные верховых болот центральной части Вологодской области // Труды Карельского научного центра РАН. Серия Экологические исследования. 2017. №9. С. 30–45. DOI: 10.17076/eco472

Лаврова Н.К. Фауна листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) низинных болот Белорусского Полесья и ее изменение под влиянием мелиорации // VII Международный симпозиум по энтомофауне Средней Европы (Ленинград, 19–24 сентября 1977 г.). Л., 1979. С. 177–179.

Лопатин И.К. Жуки-листоеды (Insecta, Coleoptera, Chrysomelidae) Центральной Азии. Минск: Изд-во БГУ, 2010. 511 с.

Медведев Л.Н., Рогинская Е.Я. Каталог кормовых растений листоедов СССР. М.: Изд-во Всесоюз. науч. исслед. института информации по строительству и архитектуре Госстроя СССР, 1988. 192 с.

Сажнев А.С., Филиппов Д.А. О водных и амфибиотических жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) болотных водоемов Вологодской области // Труды ИБВВ РАН. 2017. Вып. 79(82). Гидробиологические исследования болот. С. 194–199.

Уханова Е. Анализ фауны семейства листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) Вологодской области // Вестник НСО. Серия Физико-математические и естественные дисциплины. Вып. 4. Вологда: ВГПУ, изд-во «Русь», 2006. С. 79–83.

Уханова Е.А. Фауна сем. листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) Вологодской области // Актуальные проблемы биологии и экологии: Материалы докладов Тринадцатой молодежной науч. конф. Ин-та биол. Коми НЦ УрО РАН (Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 3–7 апреля 2006 г.). Сыктывкар, 2007. С. 254–256.

Филиппов Д.А. Структура и динамика экосистем пойменных болот бассейна Онежского озера (Вологодская область): Дис. ... канд. биол. наук. Вологда, 2008. 219 с.

Филиппов Д.А. Флора Шиченгского водно-болотного угодья (Вологодская область) // Фиторазнообразие Восточной Европы. 2015. Т. 9(4). С. 86–117.

Филиппов Д.А., Пестов С.В. Предварительный список насекомых болотных местообитаний Вологодской области // Труды Инсторма. 2014. №10(63). С. 3–19.

Филиппов Д.А., Прокин А.А., Пржиборо А.А. Методы и методики гидробиологического исследования болот: учебное пособие. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2017. 207 с.

Bieńkowski A.O., Orlova-Bienkowskaja M.Ja. On the systematics of the subgenus *Donaciella* Reitter, 1920 of the genus *Donacia* Fabricius, 1775, with description of the larva of *Donacia tomentosa* Ahrens, 1810 (Coleoptera: Chrysomelidae: Donaciinae) // Genus. 2003. Vol. 14(1). P. 59–68.

Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. Chrząszcze – Coleoptera, stonkowate – Chrysomelidae, cz. 2 // Katalog Fauny Polski. 1991. Vol. 23(17). P. 1–227.

DBIF. Database of Insects and their Food Plants. 2018. Available from: <https://www.brc.ac.uk/dbif/homepage.aspx>

Konstantinov A.S., Baselga A., Grebennikov V.V., Prena J., Lingafelter S.W. Revision of the Palearctic *Chaetocnema* Species (Coleoptera: Chrysomelidae: Galerucinae: Alticini). Pensoft Publishers: Sofia – Moscow, 2011. 334 p.

Sushko G. Beetles (Coleoptera) of raised bogs in north-western Belarus (Belarusian Land O'Lakes) // Baltic Journal of Coleopterology. 2007. Vol. 7(2). P. 207–214.

References

Alekseev V.I., Bukejs A. Leaf-beetles (Coleoptera, Chrysomelidae) of the mire Zelau (Kaliningrad region, Russia) // Ecosystems of mires and lakes of the Belarusian Land Of Lakes and adjacent territories: current state, problems of use and protection. Vitebsk, 2010. P. 25–27. [In Russian]

Arens L.E. Entomofauna of the lower tiers of the forest // Transactions of Darwin State Reserve. Vol. X. Materials on the study of the natural resources of the Mologo-Sheksna lowlands. Vologda: Severo-Zapadnoe Book Publishing House, 1971. P. 191–229. [In Russian]

Belova Yu.N. Chapter 4. Order Coleoptera Linnaeus, 1758 // Diversity of Insects of the Vologda Region. Vologda: Kopernik, 2008. P. 48–136. [In Russian]

Bieńkowski A.O. Anthophagy in leaf-beetles (Coleoptera, Chrysomelidae) // Zoologicheskyy Zhurnal. 2010. Vol. 89(5). P. 588–597. [In Russian]

Bieńkowski A.O. Key to identification genera and species of leaf beetles subfamily Chrysomelinae (Chrysomelidae) of the fauna of Russia. 2018. Available from: <https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/chry3key.htm>. [In Russian]

Bieńkowski A.O. Life of aquatic leaf-beetles (Coleoptera: Chrysomelidae: Donaciinae). Livny: Mukhametov G.V. Publisher, 2015. 378 p. [In Russian]

Bieńkowski A.O., Orlova-Bienkowskaja M.Ja. On the systematics of the subgenus *Donaciella* Reitter, 1920 of the genus *Donacia* Fabricius, 1775, with description of the larva of *Donacia tomentosa* Ahrens, 1810 (Coleoptera: Chrysomelidae: Donaciinae) // Genus. 2003. Vol. 14(1). P. 59–68.

Bieńkowski A.O., Orlova-Bienkowskaja M.Ja. Trophic specialization of leaf-beetles (Coleoptera, Chrysomelidae) of the Volga Upland // Povolzhsky Journal of Ecology. 2014. №2. P. 175–183. [In Russian]

Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. Chrząszcze – Coleoptera, stonkowate – Chrysomelidae, cz. 2 // Katalog Fauny Polski. 1991. Vol. 23(17). P. 1–227.

DBIF. Database of Insects and their Food Plants. 2018. Available from: <https://www.brc.ac.uk/dbif/homepage.aspx>

Dedyukhin S.V. Fauna of herbivorous beetles (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) of the east of the Russian plain: composition, distribution, trophic relations and origin: Abstract of Dr. Sci. Thesis. St. Petersburg, 2017. 48 p. [In Russian]

Dedyukhin S.V. Relict elements fauna of the phytophagous beetles (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) of the east of the Russian plain and their natural refuges // Bulletin of Perm University. Biology. 2016. №2. P. 124–143. [In Russian]

Golub V.B., Tsurikov M.N., Prokin A.A. Collections of insects: collecting, processing and storage. Moscow: KMK Scientific Press Ltd., 2012. 339 p. [In Russian]

Ivicheva K.N., Philippov D.A. Aquatic macroinvertebrates of raised bogs in the central part of the Vologda Region, Russia // Transactions of Karelian Research Centre of Russian Academy of Sciences. Ecological Studies Series. 2017. Vol. 9. P. 30–45. DOI: 10.17076/eco472 [In Russian]

Konstantinov A.S., Baselga A., Grebennikov V.V., Prena J., Lingafelter S.W. Revision of the Palearctic *Chaetocnema* Species (Coleoptera: Chrysomelidae: Galerucinae: Alticini). Pensoft Publishers: Sofia – Moscow, 2011. 334 p.

Lavrova N.K. Fauna of the leaf-beetles (Coleoptera, Chrysomelidae) of the lowland mires of the Belarusian Polesye and its change under the influence of amelioration // VII International Symposium on the entomofauna of Central Europe (Leningrad, September 19–24, 1977). Leningrad, 1979. P. 177–179. [In Russian]

Lopatin I.K. Leaf-beetles (Insecta, Coleoptera, Chrysomelidae) of Central Asia. Minsk: BSU Publisher, 2010. 511 p. [In Russian]

Medvedev L.N., Roginskaya E.Ya. Catalog of forage plants of leaf-beetles of the USSR. Moscow, 1988. 192 p. [In Russian]

Philippov D.A. Flora of wetland Shichenskoe (Vologda Region, Russia) // Phytodiversity of Eastern Europe. 2015. Vol. 9(4). P. 86–117. [In Russian]

Philippov D.A. Structure and dynamics of floodplain mire ecosystems of Lake Onega basin (Vologda Region). PhD Thesis. Vologda, 2008. 219 p. [In Russian]

Philippov D.A., Pestov S.V. Preliminary checklist of insects of mire biotopes of the Vologda Region // Proceedings of Instorf. 2014. Vol.10(63). P. 3–19. [In Russian]

Philippov D.A., Prokin A.A., Przhiboro A.A. Methods and methodology of hydrobiological study of mires: tutorial. Tyumen: Tyumen State University Publisher, 2017. 207 p. [In Russian]

Sazhnev A.S., Philippov D.A. On aquatic and amphibiotic beetles (Insecta: Coleoptera) of mire water bodies of Vologda Region, Russia // Transactions of Papanin Institute for Biology of Inland Waters of RAS. 2017. Vol. 79(82). P. 194–199. [In Russian]

Sushko G. Beetles (Coleoptera) of raised bogs in north-western Belarus (Belarusian Land O'Lakes) // Baltic Journal of Coleopterology. 2007. Vol. 7(2). P. 207–214.

Ukhanova E. Analysis of the fauna of the leaf-beetles (Coleoptera, Chrysomelidae) of the Vologda Region // Vestnik of Student Scientific Society. Series Physical, mathematical and natural disciplines. 2006. Vol. 4. P. 79–83. [In Russian]

Ukhanova E.A. Fauna of leaf beetles (Coleoptera, Chrysomelidae) of the Vologda Region // Actual problems of biology and ecology: Proceedings of the 13th Youth Scientific Conference of the Institute of Biology, Komi Science Centre, Ural Branch of RAS (Syktyvkar, Komi Republic, Russia, 3–7 April, 2006). Syktyvkar, 2007. P. 254–256. [In Russian]

**REVIEW OF LEAF-BEETLES (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE)
IN MIRES OF VOLOGDA REGION, RUSSIA**

A.S. Sazhnev¹, S.V. Pestov^{2,3}, D.A. Philippov¹

¹*Papanin Institute for Biology of Inland Waters of RAS, Russia*
e-mail: sazh@list.ru, philippov_d@mail.ru

²*Institute of Biology of Komi Scientific Centre of Ural Branch of RAS, Russia*

³*Vyatka State University, Russia*
e-mail: pestov@ib.komisc.ru

The paper presents data on 43 species of leaf-beetles, inhabiting mires of the Vologda Region, which belong to eight subfamilies: Alticinae – nine species, Cassidinae – 1, Chrysomelinae – 11, Clythrinae – 1, Criocerinae – 2, Cryptocephalinae – 1, Donaciinae – 9, Galerucinae – 8 species. Among them, the following 13 beetle species were recorded for the Vologda Region for the first time: *Aphthona erichsoni*, *Aphthona nonstriata*, *Chaetocnema sahlbergii*, *C. subcoerulea*, *Crepidodera fulvicornis*, *Neocrepidodera femorata*, *Phyllotreta vittula*, *Entomoscelis adonidis*, *Phratora polaris*, *Smaragdina affinis*, *Cryptocephalus decemmaculatus*, *Galerucella aquatica*, *G. pusilla*. In the raised bogs of the Vologda Region, Late Pleistocene relicts of the North Asian genesis were found (*Plateumaris weisei*, *Aphthona erichsoni*, *Chaetocnema sahlbergii*). Leaf-beetles were found on forage plants, belonging to 21 families, among which Salicaceae (15 species of leaf-beetles), Cyperaceae (10), Betulaceae (8), Poaceae (6), Lythraceae (4) played the most important role.

Key words: beetles, entomofauna of mires, herbivorous beetles, mires, Vologda Region, *Sphagnum*.

СПИСОК СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ В ПРЕДЕЛАХ БАССЕЙНА РЕКИ ОКИ

Т.Б. Силаева^{1*}, А.А. Хапугин^{2,3,**}, Е.В. Ершкова^{1,2}, А.М. Агеева¹

¹*Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева, Россия*
**e-mail: tbsilaeva@yandex.ru*

²*Объединенная дирекция Мордовского государственного природного заповедника*
имени П.Г. Смидовича и национального парка «Смольный», Россия

³*Тюменский государственный университет, Россия*
***e-mail: hapugin88@yandex.ru*

Приводится список видов и гибридов сосудистых растений, зарегистрированных на территории бассейна р. Оки в пределах Республики Мордовия. Нами показано их распределение по районам региона. Подтверждающие наличие таксона сведения обозначены баллами (1, 2, 3, 4, 5). Флора сосудистых растений бассейна р. Оки в пределах Республики Мордовия включает 1223 вида и гибрида, относящихся к 111 семействам. Наиболее богатые таксонами районы Мордовии – это Темниковский (789 видов), Zubovo-Полянский (747 видов), Ковылкинский (699 видов), Краснослободский (680 видов) районы. Наименьшее видовое разнообразие было выявлено в Атюрьевском и Рузаевском районах. Согласно использованной балльной оценке источников, подтверждающих наличие видов на территории исследования, подавляющее число указаний в районах Республики Мордовия в пределах бассейна р. Оки подтверждено гербарными сборами (56%) или наблюдениями авторов (40%), датированными 1961–2018 гг.

Ключевые слова: бассейн Оки, муниципальный район, распространение видов, Республика Мордовия, сосудистые растения.

Введение

В рамках подготовки Флоры бассейна Оки с 2017 г. начата серия публикаций по составу сосудистых растений фрагментов бассейна по субъектам Российской Федерации. Так опубликованы Списки видов для таких территорий в пределах Рязанской (Казакова, Щербаков, 2017), Тульской (Щербаков и др., 2017а), Смоленской и Ярославской областей (Щербаков и др., 2017б).

Республика Мордовия как самостоятельная административно-территориальная единица впервые выделена в 1928 г. в результате образования Мордовского округа Средневожской области. В него вошли окраинные уезды Тамбовской (часть Спасского и Темниковский уезды), Пензенской (Саранский, часть Инсарского, Краснослободский, северная часть Наровчатского уездов), Симбирской (Ардатовский, части Алатырского и Карсунского уездов), Нижегородской (части Лукояновского и Сергачского уездов) губерний. В 1930 г. округ был преобразован с незначительными изменениями границ в Мордовскую автономную советскую социалистическую республику (МАССР), а с 1994 г. регион получил свое современное название – Республика Мордовия.

В связи с этим первые публикации по флоре части Мордовии, относящейся к бассейну Оки (представленной в регионе бассейном р. Мокши),

связаны с исследованиями в Тамбовской, Пензенской, и, в меньшей степени, Нижегородской губерниях. Первыми публикациями, относящимися к нашей территории, являются работы профессора математики Московского университета Цингера (1885) и исследователя флоры и растительности Космовского (1890). Подробный обзор публикаций до 2010 г. можно найти в обобщающей сводке по флоре сосудистых растений Мордовии (Сосудистые растения..., 2010). В конце XX и начале XXI вв. флора бассейна реки Мокша и его частей стала предметом нескольких диссертационных исследований (Силаева, 1982; Майоров, 1993; Бармин, 2000; Кирюхин, 2004; Письмаркина, 2006; Агеева, 2011; Хапугин, 2015). Более 80 лет насчитывает история изучения флоры Мордовского государственного заповедника (Кузнецов, 1960; Бородина и др., 1987; Варгот, 2016; Варгот и др., 2016).

После выхода сводки «Сосудистые растения Республики Мордовия» (2010) опубликованы новые сведения (Хапугин и др., 2011; Чугунов и др., 2011; Сенников и др., 2012; Четырева, Варгот, 2012; Хапугин и др., 2012, 2015а,б,в,г; Kharugin et al., 2013, 2016; Чкалов, Пакина, 2014; Кучеров и др., 2016; Чугунов и др., 2016, 2017; Kharugin, 2017; Варгот и др., 2017) и сводка по флоре Мордовского государственного заповедника (Варгот и др., 2016), ряд публикаций по флоре и ботаническим находкам в бассейне реки Мокши (Агеева и др., 2010, 2012а,б; Варгот и др., 2012; Гришуткин и др., 2013; Силаева и др., 2015, 2016а; Silaeva & Ageeva, 2016; Kharugin et al., 2017а; Pismarkina & Silaeva, 2018; Письмаркина, Силаева, 2018а,б; Саксонов и др., 2018). Изучение флоры водоемов, водотоков (Артаев и др., 2011а,б, 2012, 2013; Варгот, 2012, 2014, 2015, 2017; Гришуткин и др., 2012б; Варгот, Васинова, 2015; Варгот и др., 2015а) и болот (Гришуткин и др., 2012а, 2013; Гришуткин, Варгот, 2016а,б) бассейна р. Мокши, в том числе в пределах Республики Мордовия, проводилось во время комплексных экспедиций 2007–2016 гг., организованных сотрудниками Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича и Мордовского государственного университета имени Н.П. Огарева. В 2014 г. специально была изучена флора прудов ЗАТО «Саров» (Артаев и др., 2014; Варгот, Якунина, 2016; Vargot et al., 2016). Начиная с 2004 г., в Мордовии ведутся ежегодные мониторинговые исследования охраняемых видов растений, флоры и растительности особо охраняемых природных территорий в рамках программы «Ведение Красной книги Республики Мордовия» (Редкие растения..., 2004–2016; Варгот, Силаева, 2010; Изумрудная книга..., 2011–2013; Варгот и др., 2015б, 2018; Kharugin et al., 2017а,б; Красная книга Республики Мордовия, 2017; Силаева и др., 2016б, 2018; Хапугин и др., 2017).

Материал и методы

Республика Мордовия имеет площадь 26 200 км². Западная часть ее территории (53%) относится к бассейну р. Мокши и, следовательно, к бассейну р. Оки. Мокша – это вторая по величине после Суры река Мордовии,

является правым притоком Оки (Географический атлас..., 2012). Всего в пределах бассейна Оки расположены полностью или частично следующие 12 муниципальных районов Республики Мордовия: Атюрьевский, Ельниковский, Зубово-Полянский, Инсарский, Кадошкинский, Ковылкинский, Краснослободский, Рузаевский, Старошайговский, Темниковский, Теньгушевский, Торбеевский (рис. 1).

В основу работы нами были положены материалы фондов доступных нам гербарных хранилищ, наблюдений авторов и флористических списков, а также публикаций по флоре сосудистых растений, основная часть которых приведена выше.

Был обобщен материалов коллекций, хранящихся в Гербарии Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева (GMU), Гербарии им. Д.П. Сырейщикова Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (MW), Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН в г. Санкт-Петербурге (LE), Гербарии им. И.И. Спрыгина Пензенского государственного университета (PKM), Гербарии Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН (MHA), Гербарии Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Сидовича (HNMR), Гербарии Московского государственного педагогического университета (MOSP), Гербарии Института экологии Волжского бассейна (PVB).

В качестве дополнительного материала для составления аннотированного списка флоры бассейна р. Оки в пределах Мордовии были использованы флористические списки экспедиций и экскурсий авторов этой статьи, а также московских ботаников: В.Н. Тихомирова, В.С. Новикова (вместе с ним работали К.В. Киселева, Н.Б. Октябрева), С.Р. Майорова, А.В. Щербакова.

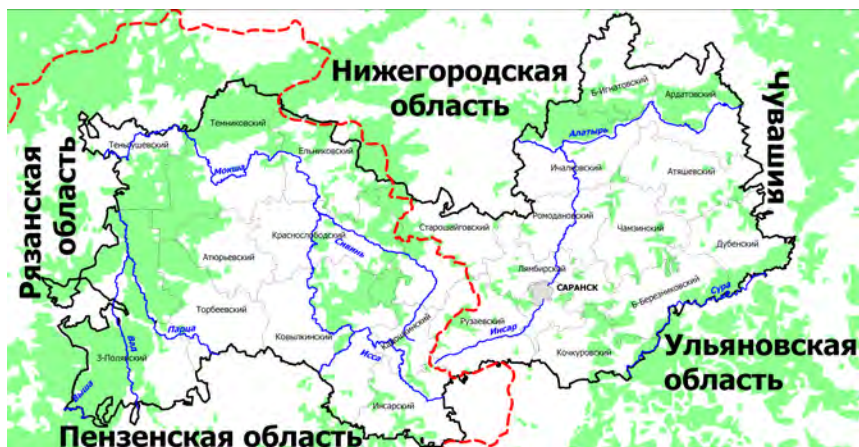


Рис. 1. Карта административно-территориального деления Республики Мордовия. Пунктирной линией указана граница бассейнов рек Мокши и Суры.

В соответствии с работами для фрагментов бассейна Оки в пределах других регионов России (Казакова, Щербаков, 2017; Щербаков и др., 2017а,б), нами использована балльная система для оценки источников, подтверждающих указания каждого таксона на территории исследования:

5 – с территории района имеется гербарный сбор, датированный 1961 г. и позднее;

4 – с территории района имеется гербарный сбор, датированный 1960 г. и ранее, а также указание на более позднюю встречу вида, начиная с 1961 г.;

3 – с территории района имеется гербарный сбор, датированный 1960 г. и ранее;

2 – с территории района имеется указание на встречу вида, датированное 1961 г. и позднее;

1 – с территории района имеется указание на встречу вида, датированное 1960 г. и ранее.

Названия таксонов и их объем даны преимущественно согласно базе данных The Plant List (2018), 11 изданию «Флоры...» П.Ф. Маевского (2014), для рода *Alchemilla* – по Чкалову (2012).

Результаты и обсуждение

Ниже приводим данные о распространении таксонов растений по муниципальным районам Республики Мордовия (табл.). Семейства расположены по системе А. Энглера, роды внутри семейства, виды и гибриды внутри рода – в алфавитном порядке их латинских названий.

Таблица. Распространение видов и гибридов сосудистых растений по муниципальным районам Республики Мордовия в пределах бассейна реки Оки

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кал.	Ков.	Кр.	Руз.	Сти.	Тем.	Тнг.	Трб.
ONOCLEACEAE – ОНОКЛЕЕВЫЕ													
1.	<i>Matteuccia struthiopteris</i>		5	5	5		5	5		2	5	2	
ATHYRIACEAE – КОЧЕДЫЖНИКОВЫЕ													
2.	<i>Athyrium filix-femina</i>		5	5	5	5	5	2	5		2	5	2
3.	<i>Diplazium sibiricum</i>										3		
4.	<i>Cystopteris fragilis</i>				5	5		5	5		5		
5.	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>		5		5	5	5	5		5	5	5	
DRYOPTERIDACEAE – ЩИТОВНИКОВЫЕ													
6.	<i>Dryopteris cartusiana</i>		5	5	4	5	5	5	5		5	5	5
7.	<i>Dryopteris cristata</i>		2	2	2			2	2		2	5	5
8.	<i>Dryopteris expansa</i>				5						5	5	
9.	<i>Dryopteris filix-mas</i>			5	2	2	5	5	5		2	5	2
THELIPTERIDACEAE – ТЕЛИПТЕРИСОВЫЕ													
10.	<i>Phegopteris connectilis</i>				5						5	5	
11.	<i>Thelypteris palustris</i>		5		5			5	5		5	5	5
HYPOLEPIDACEAE – ГИПОЛЕПИСОВЫЕ													
12.	<i>Pteridium aquilinum</i>		2	2	2	2		2	2		2	5	2

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стп.	Тем.	Тнг.	Трб.
OPHIOGLOSSACEAE – УЖОВНИКОВЫЕ													
13.	<i>Botrychium lunaria</i>		5	5							5	3	
14.	<i>Botrychium matricarifolium</i>		1	5									
15.	<i>Botrychium multifidum</i>		5	5				2			5		
16.	<i>Botrychium virginianum</i>			1							5		
17.	<i>Ophiglossum vulgatum</i>			5				5			5		
SALVINIACEAE – САЛЬВИНИЕВЫЕ													
18.	<i>Salvinia natans</i>			5									
EQUISETACEAE – ХВОЩЕВЫЕ													
19.	<i>Equisetum arvense</i>	2	2	2	2	2	2	5		2	5	2	2
20.	<i>Equisetum fluviatile</i>		2	5	2		2	5		2	5	2	
21.	<i>Equisetum hiemale</i>		5	5	5	5	5	2		5	5		5
22.	<i>Equisetum palustre</i>		5					5			5	2	
23.	<i>Equisetum pratense</i>			2			2	5		2	5	2	
24.	<i>Equisetum sylvaticum</i>		2	2	5	5	2	2		5	5		5
LYCOPODIACEAE – ПЛАУНОВЫЕ													
25.	<i>Huperzia selago</i>										5		
26.	<i>Lycopodium annotinum</i>	5		5			5	5			5	4	5
27.	<i>Lycopodium clavatum</i>	5	5	5		5	2	5		5	5	5	5
28.	<i>Lycopodium complanatum</i>			5				5			5	5	
PINACEAE – СОСНОВЫЕ													
29.	<i>Picea abies</i>	2	2	2		2	2	2		2	5	2	2
30.	<i>Pinus sylvestris</i>	5	2	2	2		2	2		2	5	2	5
31.	<i>Pinus strobus</i>			2									
32.	<i>Larix sibirica</i>		2	2			2	2		2	2		2
CUPRESSACEAE – КИПАРИСОВЫЕ													
33.	<i>Juniperus communis</i>	2	3	5		2		4			5	2	5
TYPHACEAE – РОГОВЫЕ													
34.	<i>Typha angustifolia</i>		2	2	2	5	5			2			5
35.	<i>Typha latifolia</i>		4	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2
SPARGANIACEAE – ЕЖЕГОЛОВНИКОВЫЕ													
36.	<i>Sparganium emersum</i>		5	5	2	5		5		2	5	5	5
37.	<i>Sparganium erectum</i>		2	2			2	4			5	5	
38.	<i>Sparganium natans (S. minimum)</i>			5				4			5		
POTAMOGETONACEAE – РДЕСТОВЫЕ													
39.	<i>Potamogeton acutifolius</i>			3							5	5	5
40.	<i>P. × acutus [P. panormitanus Biv. var. acutus Fisch., P. berchtoldii × P. pusillus]</i>											5	
41.	<i>Potamogeton alpinus</i>			5							5	5	
42.	<i>Potamogeton × bambergianus</i>										5		
43.	<i>Potamogeton berchtoldii</i>		5	5	2		5	2			5	5	
44.	<i>Potamogeton compressus</i>		5	5			5	3	3		5		5
45.	<i>Potamogeton crispus</i>		5	5	5			5		5	5	5	5

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стш.	Тем.	Тнг.	Трб.
46.	<i>Potamogeton friesii</i>		5	5	5		5				5	5	
47.	<i>Potamogeton gramineus</i>			5		5						5	
48.	<i>Potamogeton lucens</i>		2	5	5	5		5		2	5		5
49.	<i>Potamogeton natans</i>			5	5		5	5			5	5	5
50.	<i>Potamogeton obtusifolius</i>			5							5		5
51.	<i>Potamogeton pectinatus</i>		5	5	2		5	5		2	5	5	5
52.	<i>Potamogeton perfoliatus</i>		5	5	5		5	5			5	5	5
53.	<i>Potamogeton praelongus</i>			5							3	5	
54.	<i>P. prussicus</i> [<i>P. alpinus</i> × <i>P. perfoliatus</i>]											5	
55.	<i>Potamogeton pusillus</i>			5			5	5			5	5	5
56.	<i>Potamogeton</i> × [<i>P. gramineus</i> × <i>P. natans</i>]										5		
57.	<i>Potamogeton</i> × <i>sparganifolius</i>										5		
58.	<i>Potamogeton trichoides</i>		5	5	5	5	5				5	5	
ZANICHELLIACEAE – ЗАНИКЕЛЛИЕВЫЕ													
59.	<i>Zannicelia palustris</i>			5									
NAJADACEAE – НАЯДОВЫЕ													
60.	<i>Najas major</i>		5		5	5	5						
61.	<i>Caulinia minor</i>			2			5						5
62.	<i>Caulinia tenuissima</i>										5		
SCHEUCHZERIAACEAE – ШЕЙХЦЕРИЕВЫЕ													
63.	<i>Scheuchzeria palustris</i>			5			1				5		
JUNCAGINACEAE – СИТНИКОВИДНЫЕ													
64.	<i>Triglochin palustre</i>		5	2		5	5	5		5	5	5	5
ALISMATACEAE – ЧАСТУХОВЫЕ													
65.	<i>Alisma gramineum</i>											5	
66.	<i>Alisma lanceolatum</i>										5	2	
67.	<i>Alisma plantago-aquatica</i>		5	2	2	2	2	2		2	5		5
68.	<i>Sagittaria sagittifolia</i>		5	2	2		2			2	5	2	
BUTOMACEAE – СУСАКОВЫЕ													
69.	<i>Butomus umbellatus</i>		5	2	2	2	2			2	5	2	2
HYDROCHARITACEAE – ВОДОКРАСОВЫЕ													
70.	<i>Elodea canadensis</i>	2	5	5	2		5	2		5	5	5	5
71.	<i>Stratiotes aloides</i>		2	2	2	5	2				5	2	
72.	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>		2	2	2	2	2	2		2	5	2	
POACEAE (GRAMINEAE) – МЯТЛИКОВЫЕ (ЗЛАКИ)													
73.	<i>Agropyron cristatum</i>			5	5	5	5						5
74.	<i>Agrostis canina</i>			2			2			2	5		5
75.	<i>Agrostis capillaris</i>	5	2	2	2		5	2		5	5	2	5
76.	<i>Agrostis gigantea</i>			2	2		2			2	5		2
77.	<i>Agrostis stolonifera</i>		5	2	2		5	2		2	5	5	5
78.	<i>Agrostis svrestschikowii</i> (<i>A. vinealis</i>)		2	2			2	2		2	2	2	
79.	<i>Alopecurus aequalis</i>		2	5	5	2	2	2		4	5	2	2

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стп.	Тем.	Тнг.	Трб.
80.	<i>Alopercurus arundinaceus</i>				3						1	1	
81.	<i>Alopercurus geniculatus</i>		5	2	2		2	5		2	5	2	5
82.	<i>Alopercurus myosuroides</i>			5									
83.	<i>Alopercurus pratensis</i>	5	2	2	2	2	5	4		2	5	2	5
84.	<i>Anisantha tectorum</i>			5	5	5	5				5		
85.	<i>Antoxanthum odoratum</i>		5	2	2	2	2	5		5	5	5	2
86.	<i>Apera spica-venti</i>		2	2	2		5	2		2	5	2	5
87.	<i>Arrhenatherum elatius</i>					5	5			2	5		5
88.	<i>Avena fatua</i>		2	2	2	2	2	2		2		2	5
89.	<i>Avena sativa</i>		2	2	2			2		2	5		
90.	<i>Beckmannia eruciformis</i>		5	2	5	2	2	2		2	5	2	2
91.	<i>Brachypodium pinnatum</i>		4				3	5		5	5		
92.	<i>Brachypodium sylvaticum</i>			5	5		5	5		2	5		
93.	<i>Briza media</i>			5	5			2		2	5		2
94.	<i>Bromopsis benekenii</i>				5					5	5		5
95.	<i>Bromopsis inermis</i>	2	2	2	5		2	5		2	5	2	5
96.	<i>Bromopsis riparia</i>		2	2	5		3	3		2	5		5
97.	<i>Bromus arvensis</i>		1										
98.	<i>Bromus japonicus</i>		5		5		5	5		2	5		
99.	<i>Bromus mollis</i>			5				5		5	5		
100.	<i>Bromus secalinus</i>						5	3			1		1
101.	<i>Bromus squarrosus</i>					5				2	5		
102.	<i>Calamagrostis arundinacea</i>		2	2	2		2	2		2	5	5	2
103.	<i>Calamagrostis canescens</i>		2	2	2		2	2		2	5	2	
104.	<i>Calamagrostis epigeios</i>		5	5	2	2	2	2		2	5	5	
105.	<i>Calamagrostis purpurea</i>										5		
106.	<i>Catabrosa aquatica</i>		2	5	5		2	2		2	5		5
107.	<i>Cinna latifolia</i>										5		
108.	<i>Dactylis glomerata</i>		5	2	2	2	2	2		2	5	2	2
109.	<i>Deschampsia cespitosa</i>	2	2	2	2		2	5		2	5		
110.	<i>Digitaria ischaemum</i>			3			5	5		2	5	5	
111.	<i>Echinochloa crusgalli</i>		2	5	2	2	5	5		2	5		5
112.	<i>Elymus caninus</i>		2	5	2	5	2	2		5	5	2	
113.	<i>Elymus fibrosus</i>				5		5						
114.	<i>Elymus sibiricus</i>										5		
115.	<i>Elymus trachycaulus</i>					5							
116.	<i>Elytrigia intermedia</i>		5	2			5	5		5			5
117.	<i>Elytrigia lolioides</i>						3						
118.	<i>Elytrigia pontica (E. elongata)</i>										3		
119.	<i>Elytrigia repens</i>	2	5	2	5	2	5	2		2	5	2	5
120.	<i>Eragrostis pilosa</i>										5	5	
121.	<i>Festuca altissima</i>		3	5	5	5	5			5	5	3	
122.	<i>Festuca arundinacea</i>			5	2		5	5			5		2
123.	<i>Festuca gigantea</i>	5	5	5	5	5	5	5		5	5	5	

Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича

№ п/п	Название вида	Агр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стп.	Тем.	Тнг.	Трб.
124.	<i>Festuca polesica</i>										5		
125.	<i>Festuca pratensis</i>	2	5	5	5	2	2	2		2	5		5
126.	<i>Festuca pseudovina</i>			5									
127.	<i>Festuca trachyphylla</i>			5							5	5	
128.	<i>Festuca rubra</i>		2	2	5		5	5		2	5	5	2
129.	<i>Festuca valesiaca</i>	5	5	5	5		5	5		2	5	5	5
130.	<i>Glyceria fluitans</i>		5	2	5	2	2	2			5	5	2
131.	<i>Glyceria lithuanica</i>										5		
132.	<i>Glyceria maxima</i>	2	5	5	4	5	2	5			5	2	4
133.	<i>Glyceria notata</i>		2	2			2	2			2	2	
134.	<i>Helictotrichon pubescens</i>		5	5	5		5			5	2		5
135.	<i>Helictotrichon schellianum</i>												5
136.	<i>Hierochloe odorata</i>	5		4			5	2		5	5	5	
137.	<i>Hierochloe repens</i>			3									
138.	<i>Holcus mollis</i>										5		
139.	<i>Hordeum distichon</i>							2		2			
140.	<i>Hordeum jubatum</i>			5	5	5				2	5		5
141.	<i>Hordeum vulgare</i>						2	2		2			
142.	<i>Koeleria cristata</i>			5			5	4		2	5	2	5
143.	<i>Koeleria delavignei</i>		5		5	5	2	5		2	5	2	5
144.	<i>Koeleria glauca</i>			5			2	2			5	5	2
145.	<i>Leersia orysooides</i>		5	5	2		5	5		5	5	5	
146.	<i>Avenella flexuosa</i> (<i>Lerchenfeldia flexuosa</i>)										5		
147.	<i>Leymus karelinii</i>			5									
148.	<i>Lolium perenne</i>			5	5		2	5		2		2	2
149.	<i>Melica nutans</i>		2	2	5	5	2	2		2	5	2	2
150.	<i>Milium effusum</i>			5	5	5	2	2		2	5	2	
151.	<i>Molinia caerulea</i>	5	2	5			2	2		2	5	5	
152.	<i>Nardus stricta</i>	5	2	5		5		5			5	5	
153.	<i>Panicum milliaceum</i>							2		2	5		
154.	<i>Phalaroides arundinacea</i>	2	5	2	5		2	2		2	5	2	5
155.	<i>Phleum phleoides</i>			5	2	5	5	5		2			5
156.	<i>Phleum pratense</i>		5	5	5	5	5	5		2	4	2	5
157.	<i>Phragmites australis</i>		2	2	2	2	2	2		2	5	2	2
158.	<i>Poa angustifolia</i>			2	2		2	5		2	5	2	2
159.	<i>Poa annua</i>	2	5	2	2		2	5		2	5	2	2
160.	<i>Poa bulbosa</i>	5		5			2				5	5	
161.	<i>Poa compressa</i>	2	2	2	5	5	5	2		2	5	5	2
162.	<i>Poa nemoralis</i>		2	2	5	5	2	2		5	5	2	2
163.	<i>Poa palustris</i>		2	2	2	5	2	5		2	5		2
164.	<i>Poa pratensis</i>	2	5	5	2	5	5	2		2	5	2	5
165.	<i>Poa remota</i>		5	5							5	2	
166.	<i>Poa trivialis</i>			2	2		5	2		2	5		5

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стп.	Тем.	Тнг.	Трб.
167.	<i>Puccinellia distans</i>		2		5	2	5	5		5	5	2	
168.	<i>Puccinellia hauptiana</i>			5									5
169.	<i>Puccinellia tenuissima</i>					5							
170.	<i>Scolochloa festucacea</i>			5									5
171.	<i>Secale cereale</i>	5		5			5	5		5	5	5	5
172.	<i>Setaria pumila</i> (<i>S. glauca</i>)		2			2				2	5		
173.	<i>Setaria viridis</i>		2	5	5		5	5		2	5	2	5
174.	<i>Stipa capillata</i>						5						
175.	<i>Stipa pennata</i>			5	5	5	5	5					5
176.	<i>Stipa tirsia</i>												5
177.	<i>Trisetum sibiricum</i>		3								5		
178.	<i>Triticum aestivum</i>	5		5			5	5		2	5	5	
179.	<i>Triticum durum</i>			5	5		5	5			5		
180.	<i>Zea mays</i>						2	2		2	2		
CYPERACEAE – СОКОБЬИЕ													
181.	<i>Bolboschoenus maritimus</i>				5	5	5	5			5		
182.	<i>Cyperus fuscus</i>		2	5			5			5	5	5	
183.	<i>Carex acuta</i>		5	2	2	5	2	5		5	5		2
184.	<i>Carex acutiformis</i>			5		5					5		
185.	<i>Carex appropinquata</i>			2							5	5	
186.	<i>Carex atherodes</i>			5	5						5		
187.	<i>Carex bohemica</i>										5		
188.	<i>Carex brunnescens</i>		5	5							5	2	
189.	<i>Carex canescens</i>		5	5			3	5		3	5	5	
190.	<i>Carex caryophyllea</i>						5				5		5
191.	<i>Carex cespitosa</i>		5	5	5		2	5		5	5	2	
192.	<i>Carex chordorrhiza</i>										5	5	
193.	<i>Carex contigua</i>		2	2	5		2	2		5	5	2	2
194.	<i>Carex diandra</i>		5	5	5					2			
195.	<i>Carex digitata</i>			5	5		2	2		5	5	5	5
196.	<i>Carex disperma</i>			5							5		
197.	<i>Carex disticha</i>				5								5
198.	<i>Carex echinata</i>			2								5	
199.	<i>Carex elongata</i>			5	2		2	5		2	5	5	
200.	<i>Carex ericetorum</i>			5		5	2	2		2	5	2	5
201.	<i>Carex globularis</i>			5				3			5	5	
202.	<i>Carex hirta</i>		2		2	5		5		5	5		5
203.	<i>Carex juncella</i>		3	1							2		
204.	<i>Carex lasiocarpa</i>			5			1	2			5	5	
205.	<i>Carex leporina</i>		2	2	2	2	2	2		2	5	2	2
206.	<i>Carex limosa</i>			5			3				5		
207.	<i>Carex loliacea</i>			5							5		
208.	<i>Carex montana</i>		2		2		5						5
209.	<i>Carex muricata</i>				5			2		2	5		

Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Сидовича

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стш.	Тем.	Тнг.	Трб.
210.	<i>Carex nigra</i>	5	2	5	5		2	5		5	2	5	5
211.	<i>Carex omskiana</i>			2							5		
212.	<i>Carex pallescens</i>		2	5	5	5	2	2		5	5	2	2
213.	<i>Carex paupercula</i>			5							5		
214.	<i>Carex pilosa</i>		5	2	5	5	5	2		5	5	2	5
215.	<i>Carex praecox</i>	5	2	2	5	5		5		2	5	2	5
216.	<i>Carex pseudocyperus</i>		5	5			2	5		2	5	5	
217.	<i>Carex remota</i>		2	5		5				3			
218.	<i>Carex rhizina</i>			2	5	5	5	2		2	5		5
219.	<i>Carex rhynchophysa</i>			2							5	5	
220.	<i>Carex riparia</i>		2	5			2	2		5	5	5	
221.	<i>Carex rostrata</i>	5	5	5			2	3		5	5	5	5
222.	<i>Carex supina</i>						5						5
223.	<i>Carex sylvatica</i>			2	5	5				5			
224.	<i>Carex vaginata</i>											5	
225.	<i>Carex vesicaria</i>		2	2	2		2	2		5	5	5	5
226.	<i>Carex vulpina</i>		2	2	5	2	4	2		2	5	2	2
227.	<i>Eleocharis acicularis</i>		2	5		5		5		5	5	5	
228.	<i>Eleocharis mamillata</i>			5			2				5		
229.	<i>Eleocharis ovata</i>			5							5	5	
230.	<i>Eleocharis palustris</i>		5	5	2	5	2	5		5	5	2	2
231.	<i>Eleocharis uniglumis</i>							2			5		
232.	<i>Eriophorum angustifolium</i>	2	5	2			3	2			5	5	
233.	<i>Eriophorum gracile</i>			3									
234.	<i>Eriophorum latifolium</i>										5		
235.	<i>Eriophorum vaginatum</i>	5		5				5		2	5	5	
236.	<i>Rhynchospora alba</i>										5		
237.	<i>Schoenoplectus lacustris</i>		2	5	5	5	2	2		5	5	2	
238.	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>			5									
239.	<i>Scirpus radicans</i>			5							5	5	
240.	<i>Scirpus sylvaticus</i>	2	5	2	2	2	2	2		2	5	2	5
ARACEAE – АРОИДНЫЕ													
241.	<i>Calla palustris</i>		5	5			3	5			5	2	
LEMNACEAE – РЯСКОВЫЕ													
242.	<i>Lemna gibba</i>		2	5							5		
243.	<i>Lemna minor</i>		2	2	5	2	2	2	2	2	2	5	
244.	<i>Lemna trisulca</i>		2	2	2	2	2	5	2	2	2	5	
245.	<i>Lemna turionifera</i>										5		
246.	<i>Spirodela polyrrhiza</i>		2	2	2	2	22	5	2	2	2	2	
JUNCACEAE – СИТНИКОВЫЕ													
247.	<i>Juncus alpinoarticulatus</i>			2			5	2		2	5	2	
248.	<i>Juncus ambiguus</i>				2		2	5			5	2	
249.	<i>Juncus articulatus</i>		5	5	5	5	5	4		5	5	2	5

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стп.	Тем.	Тнг.	Трб.
250.	<i>Juncus atratus</i>		2	5			5	2		2	5	5	5
251.	<i>Juncus bufonius</i>		5	2	2	2	5	5		2	5	5	5
252.	<i>Juncus compressus</i>		5	2	5	2	2	5		5	5	5	2
253.	<i>Juncus conglomeratus</i>	5						5			5		5
254.	<i>Juncus effusus</i>	5	2	5	2		2	5		5	5	5	5
255.	<i>Juncus filiformis</i>	5	2	5	2		5	5		2	5	5	
256.	<i>Juncus nastantus</i>						5						
257.	<i>Juncus tenuis</i>			5						2	5	5	
258.	<i>Luzula multiflora</i>		2	5	5	2	2			5	5	2	5
259.	<i>Luzula pallescens</i>			5			2	5		5	5		2
260.	<i>Luzula pilosa</i>	5		5	2		5	5		2	5		5
LILIACEAE s.l. – ЛИЛЕЙНЫЕ													
261.	<i>Allium angulosum</i>			2			2	5		2	5	2	5
262.	<i>Allium flavescens</i>							3					5
263.	<i>Allium oleraceum</i>		2	5	2	5	5	5		2	5		5
264.	<i>Allium rotundum</i>	5	2	5	5	5		5		2			5
265.	<i>Allium schoenoprasum</i>										5		
266.	<i>Asparagus officinalis</i>		2				2	5		2		5	5
267.	<i>Convallaria majalis</i>	5	5	2	5	5	2	5		2	5	2	5
268.	<i>Gagea erubescens</i>			2				5					
269.	<i>Gagea lutea</i>	5	2	5		5	5	5		5	5	2	5
270.	<i>Gagea minima</i>	5	2	5		5	5	5		5	5	2	5
271.	<i>Hemerocallis fulva</i>		5				5	5					
272.	<i>Maianthemum bifolium</i>		2	5	2		2	2	5	2	5	2	5
273.	<i>Paris quadrifolia</i>	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2
274.	<i>Polygonatum multiflorum</i>		2	5	2		2			5	5		5
275.	<i>Polygonatum odoratum</i>	5	2	2	5	5	2	5		2	5	2	5
276.	<i>Scilla sibirica</i>						5	5					
277.	<i>Veratrum lobelianum</i>				5		2			2	5	2	2
IRIDACEAE – КАСАТИКОВЫЕ													
278.	<i>Gladiolus imbricatus</i>						5						
279.	<i>Iris aphylla</i>			3			5	5	5				5
280.	<i>Iris pseudacorus</i>		5	5	5	2	2	5		2	5	2	
281.	<i>Iris sibirica</i>		5	5			3				5	5	
ORCHIDACEAE – ОРХИДНЫЕ													
282.	<i>Cephalanthera rubra</i>										5		
283.	<i>Corallorhiza trifida</i>							5			5	3	
284.	<i>Cypripedium calceolus</i>			3		5					5		
285.	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>		2	5		5	2	5		5	5	2	5
286.	<i>Dactylorhiza incarnata</i>			5	5	5	5	5			5	5	
287.	<i>Dactylorhiza maculata</i>		5	5	1			5			5		
288.	<i>Epipactis helleborine</i>		2	5	5	5	5	5		2	5	5	5
289.	<i>Epipactis palustris</i>		5										
290.	<i>Epipogium aphyllum</i>			5									

Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стш.	Тем.	Тнг.	Трб.
291.	<i>Goodyera repens</i>			5							5	3	
292.	<i>Gymnadenia conopsea</i>			5			2	2			5		
293.	<i>Herninium monorchis</i>												1
294.	<i>Listera cordata</i>										5		
295.	<i>Listera ovata</i>			5			2	2			5	5	
296.	<i>Malaxis monophyllos</i>			5							5		
297.	<i>Neottia nidus-avis</i>			2	5		5	5			5	2	
298.	<i>Neottianthe cucullata</i>										5		
299.	<i>Orchis militaris</i>						5						
300.	<i>Orchis ustulata</i>										3		
301.	<i>Platanthera bifolia</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
302.	<i>Platanthera chlorantha</i>				5	5	5	5	5	4			
SALICACEAE – ИВОВЫЕ													
303.	<i>Populus alba</i>		5	5	2		5	5		2	5	5	5
304.	<i>Populus balsamifera</i>		2		2		2	2		2	5		
305.	<i>Populus italica</i>										2		
306.	<i>Populus nigra</i>		5				2	2		2	2	2	2
307.	<i>Populus simonii</i>										5		
308.	<i>Populus tremula</i>	2	2	2	2	2	2	4	2	2	5	2	2
309.	<i>Salix acutifolia</i>		2	5			5	2		2	5	5	5
310.	<i>Salix alba</i>	5	2	5	5	2	5	2		5	5	5	2
311.	<i>Salix aurita</i>		5	5		3	5	5		5	5	5	5
312.	<i>Salix caprea</i>	5	3	5	5		5	5		5	5	5	5
313.	<i>Salix cinerea</i>	5	5	5	5	5	5	5		5	5	5	5
314.	<i>Salix euxina (S. fragilis)</i>	5	2	5	5		5	5		2	5	2	
315.	<i>Salix gmelinii (S. dasyclados)</i>		2	5	5		5	5		5	5	2	
316.	<i>Salix lapponum</i>	5		5			3				3		5
317.	<i>Salix mirsinifolia</i>		5	5	5	5	5	5		5	5	5	2
318.	<i>Salix myrtilloides</i>	3		5			1					5	
319.	<i>Salix pentandra</i>		2	5	2		5	5		5	5	5	
320.	<i>Salix rosmarinifolia</i>			5			3	3			5	5	5
321.	<i>Salix starkeana</i>	5	5	5	2		5	2		5	5	5	5
322.	<i>Salix triandra</i>		2	5	5		5	5		5	5	5	2
323.	<i>Salix viminalis</i>		2	5			5	5		2	5	5	5
324.	<i>Salix vinogradovii</i>			5						5	3		
BETULACEAE – БЕРЕЗОВЫЕ													
325.	<i>Alnus glutinosa</i>	2	2	2	5	2	2	2		2	5	2	2
326.	<i>Alnus incana</i>										5		
327.	<i>Betula humilis</i>										3		
328.	<i>Betula pendula</i>	5	2	2	2	2	2	2		2	5	2	2
329.	<i>Betula pubescens</i>		5	2			2	2		2	5	2	2
330.	<i>Corylus avellana</i>	5	2	5	2	5	5	5		5	5	5	5
JUGLANDACEAE – ОРЕХОВЫЕ													
331.	<i>Juglans mandshurica</i>			2									

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стп.	Тем.	Тнг.	Трб.
FAGACEAE – БУКОВЫЕ													
332.	<i>Quercus robur</i>	2	2	2	2	2	5	5		2	5	2	
333.	<i>Quercus rubra</i>			2									
ULMACEAE – ВЯЗОВЫЕ													
334.	<i>Ulmus glabra</i>		2	2	5		2	2		5	5	5	
335.	<i>Ulmus laevis</i>	5	2	5	2	2	2	5		5	5	2	2
336.	<i>Ulmus pumila</i>				2		2	2		2	2	5	
CANNABACEAE – КОНОПЛЕВЫЕ													
337.	<i>Cannabis sativa</i>			5	2	2	5	5		2	5	2	
338.	<i>Humulus lupulus</i>		5	4	2	2	2	5		2	5	2	2
URTICACEAE – КРАПИВНЫЕ													
339.	<i>Urtica cannabina</i>						5						
340.	<i>Urtica dioica</i>	5	2	2	2	2	2	2		2	5	2	2
341.	<i>Urtica kioviensis</i>							5			5		
342.	<i>Urtica urens</i>		2	5	2		5	5		2	5	5	5
SANTALACEAE – САНТАЛОВЫЕ													
343.	<i>Thesium arvense</i>			2	5	5	5						5
344.	<i>Thesium ebracteatum</i>			5	5		5			5	5		5
ARISTOLOCHIACEAE – КИРКАЗОНОВЫЕ													
345.	<i>Aristolochia clematitis</i>		5	5	5		5	5		2	5	5	
346.	<i>Asarum europaeum</i>	5	5	5	5	5	5	5		5	5	5	5
POLYGONACEAE – ГРЕЧНИШНЫЕ													
347.	<i>Fagopyrum esculentum</i>			2		2	2			2			5
348.	<i>Fagopyrum tataricum</i>			2		2							
349.	<i>Polygonum amphibium</i>		2	2	5	5	2	5		2	5	2	2
350.	<i>Polygonum arenastrum</i>			5			5			5			
351.	<i>Polygonum aviculare</i>	5	2	5	2	2	2	5		2	5	2	2
352.	<i>Polygonum bistorta</i>		2	5	5		5			2	5	2	5
353.	<i>Polygonum calcatum</i>							5			5		
354.	<i>Polygonum convolvulus</i>	2	2	2	2	2	5	2		2	5	2	5
355.	<i>Polygonum dumetorum</i>			2	2		2	5		2	5	2	
356.	<i>Polygonum hydropiper</i>	5	5	2	2	2	2	5		2	5	2	2
357.	<i>Polygonum lapathifolium</i>		2		2		5	2		2	5		
358.	<i>Polygonum minus</i>		2	2			2	2		2	5		
359.	<i>Polygonum neglectum</i>			5						5		5	5
360.	<i>Polygonum novoascanicum</i>												5
361.	<i>Polygonum persicaria</i>		5	2	2		2	2				2	5
362.	<i>Polygonum rurivagum</i>										5		
363.	<i>Polygonum salsugineum</i>				3								
364.	<i>Rumex acetosa</i>	2	2	2	2	2	2	2		2	5	2	2
365.	<i>Rumex acetosella</i>	2	5	2	2	2	2	2		2	5	2	2
366.	<i>Rumex aquaticus</i>		2	5	2		2	2		2	5	5	
367.	<i>Rumex confertus</i>	2	2	2	5	2	2	5	2	2	5	2	2
368.	<i>Rumex crispus</i>	2		2	2	2	2	2		2	5	2	5

Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Сидовича

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стш.	Тем.	Тнг.	Трб.
369.	<i>Rumex hydrolapatum</i>		5	2				5		2	5	2	
370.	<i>Rumex maritimus</i>		2	5	2		2	5		2	5	5	
371.	<i>Rumex longifolius</i>				5								
372.	<i>Rumex</i> × <i>maximus</i> Schreb. [<i>R.</i> × <i>heterophyllus</i> C. F. Schultz, <i>R. aquaticus</i> × <i>R. hydrolapatum</i>]			3				3			5		
373.	<i>Rumex obtusifolius</i>	5		2	5		5	3		2	5	3	
374.	<i>Rumex pseudonatronatus</i>		2	5	2	2	5	4		2	5	2	5
375.	<i>Rumex stenophyllus</i>			5			5						
376.	<i>Rumex thyrsiflorus</i>		2	2	2		2	2		2	5		2
377.	<i>Rumex ucranicus</i>						2	2			5	5	
CHENOPODIACEAE – МАРЕВЫЕ													
378.	<i>Atriplex patula</i>		2	5	2	2	2	5		2	5		5
379.	<i>Atriplex prostrata</i>		2	2	2		2	2		2	5	2	
380.	<i>Atriplex sagittata</i>			2	2	2	2	2		2	2	2	5
381.	<i>Atriplex tatarica</i>	2	2	2	5	2	2	2		2	2		5
382.	<i>Axyris amaranthoides</i>			5									5
383.	<i>Beta vulgaris</i>	2					2			2			
384.	<i>Chenopodium acerifolium</i>											5	
385.	<i>Chenopodium album</i>	2	2	2	5	2	5	5		2	5	2	5
386.	<i>Chenopodium foliosum</i>											2	
387.	<i>Chenopodium glaucum</i>		2	5	5	2	2	5		2	5	5	2
388.	<i>Chenopodium hybridum</i>		5				2	2			5	2	
389.	<i>Chenopodium polyspermum</i>		2	2	2	2	5	5		5	5	2	5
390.	<i>Chenopodium rubrum</i>		2	2	2	2	2	2		2	2	5	
391.	<i>Chenopodium urbicum</i>							3			5		
392.	<i>Corispermum declinatum</i>						5						
393.	<i>Corispermum hyssopifolium</i>			2			2	2			5	2	5
394.	<i>Corispermum marschallii</i>			5			5				5	5	
395.	<i>Kochia scoparia</i>			2	5	2	5	5			5	2	5
396.	<i>Polycnemum arvense</i>			5			5				5		
397.	<i>Salsola collina</i>						5	2		5			
398.	<i>Salsola tragus</i>		5	5		2	5	5		2	5		
AMARANTHACEAE – АМАРАНТОВЫЕ													
399.	<i>Amaranthus albus</i>			5	2		5	2		2			2
400.	<i>Amaranthus blitoides</i>			5			2	5		2	2	5	
401.	<i>Amaranthus blitum</i>							5				5	
402.	<i>Amaranthus paniculatus</i>				5								5
403.	<i>Amaranthus retroflexus</i>	2	2	2	5	2	2	5	2	2	5	2	2
PORTULACACEAE – ПОРТУЛАКОВЫЕ													
404.	<i>Portulaca oleracea</i>				2		2	5			2		
CARYOPHYLLACEAE – ГРЕЧИШНЫЕ													
405.	<i>Agrostemma githago</i>	1	1	1	5	1	5	3		5	1	5	1
406.	<i>Arenaria longifolia</i>			2	2	5	5	2					5
407.	<i>Arenaria micradenia</i>			5	5	5	5				2		5

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стп.	Тем.	Тнг.	Трб.
408.	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	2	2	2	2	5	5	2		5	5	5	5
409.	<i>Cerastium arvense</i>			2						5	5		
410.	<i>Cerastium fontanum</i> (<i>Cerastium holosteoides</i>)	2	2	2	2	2	5	2		2	2	2	5
411.	<i>Cucuballus baccifer</i>		5	5	2	5	5	5		5	5	5	5
412.	<i>Dianthus borbastii</i>			5	5		5	5		5	5	5	5
413.	<i>Dianthus barbatus</i>				2			2					
414.	<i>Dianthus campestris</i>				5	5					3		5
415.	<i>Dianthus deltoides</i>	2	5	5	5	5	2	2		2	5	2	5
416.	<i>Dianthus fischeri</i>		2	5			2	5			5		5
417.	<i>Dianthus pratensis</i>			5				5	5		5		
418.	<i>Dianthus superbus</i>			5			5				5		
419.	<i>Gypsophila muralis</i>		2	5	2	2	2	5		2	5	2	5
420.	<i>Gypsophila paniculata</i>			1			2						
421.	<i>Gypsophila pervoliata</i>						5						
422.	<i>Herniaria glabra</i>	5	2	5	2		2	5	2	2	5	5	2
423.	<i>Herniaria polygama</i>			5									
424.	<i>Lychnis chalcedonica</i>							5		1	2		5
425.	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	2	2	5	5	5	2	2	2	5	5	2	5
426.	<i>Moehringia lateriflora</i>			2			2	5		2	5		
427.	<i>Moehringia trinervia</i>	5		2	5		2	2		2	2	2	
428.	<i>Myosoton aquaticum</i>		2	2	5	2	2	5		2	5	2	5
429.	<i>Sagina nodosa</i>			5									
430.	<i>Sagina procumbens</i>	5	2	5	2		2	5		2	5	2	
431.	<i>Saponaria officinalis</i>		2	2	2	5	5	2		2	5	2	2
432.	<i>Scleranthus annuus</i>	5	2	2	5	5	5	5		2	5	5	5
433.	<i>Scleranthus perennis</i>							5					
434.	<i>Silene borystenica</i>						5						
435.	<i>Silene chlorantha</i>			5			5						5
436.	<i>Silene dichotoma</i>		2	5			5	5		5	5		5
437.	<i>Silene noctiflora</i>			5									
438.	<i>Silene nutans</i>	5	5	5	5	5	5	5		5	5	5	2
439.	<i>Silene pratensis</i> (<i>Silene alba</i>)	5	5	5	2	2	2	5		2	5	2	2
440.	<i>Silene procumbens</i>			2			5				5		
441.	<i>Silene tatarica</i>		2	5			4	5		2	5	5	
442.	<i>Silene viscosa</i>			2	2	5	5	5		5	5		5
443.	<i>Silene vulgaris</i>	2	5	5	2	5	2	2	2	2	5	2	2
444.	<i>Spergula arvensis</i>	2	5	5	2	2	2	2	2	2	5	2	5
445.	<i>Spergularia rubra</i>		2	5	5	5	5	5		5	5	5	5
446.	<i>Spergularia salina</i>			5									
447.	<i>Stellaria crassifolia</i>										5		
448.	<i>Stellaria graminea</i>	2	2	5	5	2	2	2		2	5	2	5
449.	<i>Stellaria hebecalix</i>												3
450.	<i>Stellaria holostea</i>	2	2	5	5	5	2	2		2	5	2	5

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стп.	Тем.	Тнг.	Трб.
451.	<i>Stellaria longifolia</i>										5		
452.	<i>Stellaria media</i>	2	2	2	2	2	2	2		2	5	2	2
453.	<i>Stellaria nemorum</i>	2	2	2	5	5	2	2		5	5	2	5
454.	<i>Stellaria palustris</i>	2	2	5	5	5		5		2	5	2	5
455.	<i>Steris viscaria</i>	2	5	5	5	2	5	2	2	5	5	2	2
456.	<i>Vaccaria hispanica</i>				1					5			
NYMPHAEACEAE – КУВШИНКОВЫЕ													
457.	<i>Nuphar lutea</i>	2	5	5	5	2	2	5		2	5	5	5
458.	<i>Nuphar × spenneriana</i>										5		
459.	<i>Nymphaea candida</i>		2	5	2	2	5	5		2	5	5	5
CERATOPHYLLACEAE – РОГОЛИСТНИКОВЫЕ													
460.	<i>Ceratophyllum demersum</i>		2	5	5	2	5	4		2	5	5	2
RANUNCULACEAE – ЛЮТИКОВЫЕ													
461.	<i>Aconitum septentrionale</i>	5	2	5	5	5	2	5		5	5	2	5
462.	<i>Actaea spicata</i>			5	5		5	5		5	5	5	
463.	<i>Adonis vernalis</i>			5		5	5						5
464.	<i>Anemone ranunculoides</i>	5	2	5	5	2	2	5		5	5	5	5
465.	<i>Anemone sylvestris</i>			2			5				5		5
466.	<i>Aquilegia vulgaris</i>			5	5	2	5	2			5	5	5
467.	<i>Caltha palustris</i>		5	5	2	2	5	5		5	5	5	2
468.	<i>Ceratocephala testiculata</i>	5									5		
469.	<i>Consolida regalis</i>	2	5	5	2	2	5	5	2	2	5	2	2
470.	<i>Delphinium cuneatum</i>	3											
471.	<i>Ficaria verna</i>	5	2	5	2	5	5	2	2	5	5	5	5
472.	<i>Myosurus minimus</i>			5	5	5	5	5		5	5	5	5
473.	<i>Pulsatilla patens</i>	2	5	5			5	2		5	5		5
474.	<i>Ranunculus acris</i>	2	2	5	2	2	2	2		2	5	2	2
475.	<i>Ranunculus angustior</i>						5						
476.	<i>Ranunculus auricomus</i>	2	2	2	2	5	2	2		2	5	2	5
477.	<i>Ranunculus cassubicus</i>	5	3	5	2	2	2	5		2	5	2	5
478.	<i>Ranunculus circinatus</i>			5			5	3			5	5	
479.	<i>Ranunculus flammula</i>		2	5			2	4		5	5	5	5
480.	<i>Ranunculus kaufmanii</i>			5									
481.	<i>Ranunculus lingua</i>			5	5		5	5		5	5	5	5
482.	<i>Ranunculus polyanthemos</i>	2	5	5	5	5	5	5		2	5	5	3
483.	<i>Ranunculus polyphyllus</i>			5			5						
484.	<i>Ranunculus repens</i>	5	2	2	3	2	2	5	2	2	5	2	5
485.	<i>Ranunculus sceleratus</i>	2	2	5	2	5	5	2	2	2	5	5	5
486.	<i>Ranunculus trichophyllus</i>			3	5		5	5			5		
487.	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>			2			2	2			2	2	
488.	<i>Thalictrum flavum</i>		2	5			5	2	5		5	5	2
489.	<i>Thalictrum lucidum</i>		2	2				2			2	2	
490.	<i>Thalictrum minus</i>	2	5	5	3	2	5	5	2		2	2	5
491.	<i>Thalictrum simplex</i>	2	2	2	2	2	2	5		2	2	2	5
492.	<i>Trollius europaeus</i>	2	2	5	2	2	5	5		5	5	2	5

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стп.	Тем.	Тнг.	Трб.
BERBERIDACEAE – БАРБАРИСОВЫЕ													
493.	<i>Berberis vulgaris</i>						5			2	5		5
PAPAVERACEAE – МАКОВЫЕ													
494.	<i>Chelidonium majus</i>	5	2	2	2	2	2	2		2	5	2	
495.	<i>Papaver somniferum</i>			2		5		2			2	2	
FUMARIACEAE – ДЫМЯНКОВЫЕ													
496.	<i>Corydalis intermedia</i>	5		2			5	5			5		5
497.	<i>Corydalis marschalliana</i>	5	2		3	5	5	2		5	2		5
498.	<i>Corydalis solida</i>	2	2	5	5	2	5	5	5	5	5	2	5
499.	<i>Fumaria officinalis</i>		5	2	5	2		2		2	5	5	
BRASSICACEAE (CRUCIFERAE) – КАПУСТНЫЕ (КРЕСТОЦВЕТНЫЕ)													
500.	<i>Alliaria petiolata</i>		2	2	5	2	2	2		5	5		2
501.	<i>Alyssum desertorum</i>	5		5									1
502.	<i>Arabidopsis thaliana</i>	5	2	5	2		5	5		5	5	2	2
503.	<i>Arabis pendula</i>		2								2		
504.	<i>Armoracia rusticana</i>		2	2	2	2	5	2		2	2	2	2
505.	<i>Barbarea vulgaris</i>	5	2	2	2	2	2	2		2	5	2	5
506.	<i>Barbarea stricta</i>		4	2				5			5		5
507.	<i>Berteroa incana</i>	2	2	2	2	2	2	2		2	5	2	2
508.	<i>Brassica campestris</i>	2	2	2	5	2	2	2		2	5	2	2
509.	<i>Brassica napus</i>							5					
510.	<i>Brassica oleracea</i>							2					
511.	<i>Bunias orientalis</i>	2	2	2	2	2	2	5		2	5	2	2
512.	<i>Camelina microcarpa</i>			2	5			5		2	5		2
513.	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	5	2	2	2	2	5	2	2	2	5	2	2
514.	<i>Cardamine amara</i>		2	5	5	5	5	5		5	5	5	2
515.	<i>Cardamine impatiens</i>	2	2	5	3		5	5		2	5	2	2
516.	<i>Cardamine parviflora</i>			5							5	5	
517.	<i>Cardamine pratensis</i>			4	2	2	2	2		5	5	2	
518.	<i>Cardaria draba</i>		5		5					2			
519.	<i>Chorispota tenella</i>						5						
520.	<i>Dentaria quinquefolia</i>	5		5	3	5	5	5		5	5	5	3
521.	<i>Draba nemorosa</i>	5	5	5		5	5	5		5	5		5
522.	<i>Descurainia sophia</i>	2	5	2	5		2	2		2	5	2	2
523.	<i>Erophila verna</i>	2		2			5	5		5	5		5
524.	<i>Erysimum cheirantoides</i>	2	2	2	2	2	2	2		2	5	2	2
525.	<i>Erysimum marschallianum</i>			2	5	5	2	2			2		2
526.	<i>Hesperis matronalis</i>			5	2	2	2	5			2		2
527.	<i>Hesperis pycnotricha</i>										5		
528.	<i>Isatis tinctoria</i>						5						
529.	<i>Lepidium densiflorum</i>	2	2	2	2	2	5	5		2	5	5	5
530.	<i>Lepidium latifolium</i>						5						
531.	<i>Lepidium ruderae</i>	2	2	2	5	5	5	2		2	5	2	2
532.	<i>Lunaria rediviva</i>										5		

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стш.	Тем.	Тнг.	Трб.
533.	<i>Matthiola bicornis</i>							5					
534.	<i>Neslia paniculata</i>	2	2	2	5	2	5	5		2	2	5	
535.	<i>Raphanus raphanistrum</i>	2	2	5	5	5	2	5		2	5	2	2
536.	<i>Raphanus sativus</i>				5			5					
537.	<i>Rorippa amphibia</i>		2	2	2	2	2	5		2	5	5	2
538.	<i>Rorippa armoracoides</i>		5				2				5		
539.	<i>Rorippa × anceps</i>			2				3			2		
540.	<i>Rorippa austriaca</i>		2	5		2	2	5		2	5	5	
541.	<i>Rorippa brachycarpa</i>		2	5		2	5	5		2	2		2
542.	<i>Rorippa palustris</i>	2	5	2	2	2	2	5		5	5	5	2
543.	<i>Rorippa sylvestris</i>	2	2	5	5	2	5	5		2	5	5	2
544.	<i>Sinapis alba</i>				2	5	5	2		5			
545.	<i>Sinapis arvensis</i>		2	2	5	2	2	2			2		2
546.	<i>Sisymbrium altissimum</i>			2		2	5	2			2	5	
547.	<i>Sisymbrium loeselii</i>	2	2	2	5	2	2	2		5	5	2	5
548.	<i>Sisymbrium officinalis</i>	2	2	2	2	2	5	2		2	5	2	2
549.	<i>Sisymbrium strictissimum</i>				5			3			5		
550.	<i>Sisymbrium volgense</i>			5		5	5						
551.	<i>Thlaspi arvense</i>	2	2	2	2	2	5	2		2	5	5	2
552.	<i>Arabis glabra (Turritis glabra)</i>	2	2	2	5	5	5	5		2	5	2	2
RESEDACEAE – РЕЗЕДОВЫЕ													
553.	<i>Reseda lutea</i>			5			5						5
DROSERACEAE – РОСЯНКОВЫЕ													
554.	<i>Drosera rotundifolia</i>			3			5				5	5	
CRASSULACEAE – ТОЛСТЯНКОВЫЕ													
555.	<i>Jovibarba sobolifera</i>				2								
556.	<i>Sedum acre</i>	2	5	5	2		2	2		2	5	2	2
557.	<i>Sedum maximum</i>		2	2			2	2		2	2		2
558.	<i>Sedum spurium</i>										5		
559.	<i>Sedum telephium</i>			5	2		2	5		2	5	5	2
SAXIFRAGACEAE – КАМЕЛОМКОВЫЕ													
560.	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>		2	5	5	5	5	2	2	5	5	2	5
PARNASSIACEAE – БЕЛОЗОРОВЫЕ													
561.	<i>Parnassia palustris</i>		5	5			2				5		3
GROSSULARIACEAE – КРЫЖОВНИКОВЫЕ													
562.	<i>Ribes aureum</i>		5	5	2	5	5			2			
563.	<i>Ribes nigrum</i>	2	5	5	2	2	5	5		5	5	5	5
564.	<i>Ribes rubrum</i>					2	5			5			
565.	<i>Ribes spicatum</i>		5			5	5				5		
566.	<i>Grossularia reclinata</i>	5	5	5		2	2	2		5	5		5
ROSACEAE – РОЗОЦВЕТНЫЕ													
567.	<i>Agrimonia eupatoria</i>	2	5	5	5	2	5	5		2	5	5	5
568.	<i>Agrimonia pilosa</i>	5		5	2			5		5	5	5	
569.	<i>Alchemilla acutiloba</i>			5	5	5	2	2		5	5	5	5

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стп.	Тем.	Тнг.	Трб.
570.	<i>Alchemilla baltica</i>		3	5	5					5	2	5	5
571.	<i>Alchemilla breviloba</i>				5							2	3
572.	<i>Alchemilla cheirochlora</i>										5		
573.	<i>Alchemilla conglobata</i>			2	2		2	5		2	5		5
574.	<i>Alchemilla cymatophylla</i>				5		2						2
575.	<i>Alchemilla glabricaulis</i>				5						5		5
576.	<i>Alchemilla glaucescens</i>			3									
577.	<i>Alchemilla hebescens</i>									2			
578.	<i>Alchemilla heptagona</i>			2									2
579.	<i>Alchemilla hians</i>				5								
580.	<i>Alchemilla hirsuticaulis</i>		5	5			2	5	5	5	5		5
581.	<i>Alchemilla homoeophylla</i>										5		
582.	<i>Alchemilla kremlinensis</i>				5								
583.	<i>Alchemilla lindbergiana</i>			2	5	5				5			
584.	<i>Alchemilla litwinowii</i>				5			5			5	5	
585.	<i>Alchemilla micans</i>		5	4	5		5	5		5	5		5
586.	<i>Alchemilla monticola</i>		5	2				5			5	2	2
587.	<i>Alchemilla prasina</i>				5								
588.	<i>Alchemilla propinqua</i>			5	5			5		5	5		5
589.	<i>Alchemilla pustynensis</i>										5		
590.	<i>Alchemilla sarmatica</i>			2							5	5	
591.	<i>Alchemilla schistophylla</i>							5					
592.	<i>Alchemilla sormovensis</i>										2		
593.	<i>Alchemilla subcrenata</i>			5	5			5		2		5	5
594.	<i>Alchemilla substrigosa</i>										5	2	5
595.	<i>Alchemilla vorotnikovii</i>				5			5					5
596.	<i>Alchemilla zimoenkensis</i>										5		
597.	<i>Amelanchier ovalis</i>												5
598.	<i>Amelanchier spicata</i>						5				5		5
599.	<i>Amygdalus nana</i>												5
600.	<i>Amygdalus ulmifolia</i>										5		
601.	<i>Aronia mitschurinii</i>	2											5
602.	<i>Cerasus fruticosa</i>			2	2	2	5				2		5
603.	<i>Cerasus vulgaris</i>		5			5	2			2			5
604.	<i>Comarum palustre</i>	5	5	5			2	5		5	5	5	5
605.	<i>Cotoneaster lucidus</i>									5			
606.	<i>Crataegus chlorocarpa</i>					5							
607.	<i>Crataegus monogyna</i>			5							5		
608.	<i>Crataegus pallasi</i>												5
609.	<i>Crataegus rhipidophylla</i>												5
610.	<i>Crataegus sanguinea</i>							5		2			5
611.	<i>Crataegus submollis</i>				5								5
612.	<i>Filipendula stepposa</i>												5
613.	<i>Filipendula ulmaria</i>	2	5	2	2	5	2	2	2		5	2	2

Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Сидовича

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стш.	Тем.	Тнг.	Трб.
614.	<i>Filipendula vulgaris</i>	2	5	5	5		5	5		5	5	5	5
615.	<i>Fragaria × ananassa</i>			2	2		2	5			2		
616.	<i>Fragaria moschata</i>		5				5				5		5
617.	<i>Fragaria vesca</i>	5	5	5	5		5	5		5	5	5	5
618.	<i>Fragaria viridis</i>	5	2	5	5	2	5	5		5	5	5	5
619.	<i>Geum aleppicum</i>		3	2	5		2	2			5		3
620.	<i>Geum × intermedium</i>			2	5						5		
621.	<i>Geum rivale</i>		2	5	2	2	2	2		5	5	2	2
622.	<i>Geum urbanum</i>	5	2	2	2	2	2	2		2	5	2	2
623.	<i>Malus baccata</i>					5	5	5					5
624.	<i>Malus domestica</i>		2	5	5	2	2	5		5	2	2	2
625.	<i>Malus praecox</i>			2		2							
626.	<i>Malus prunifolia</i>							5					5
627.	<i>Malus sylvestris</i>		2	2	2	2	2	5		2	2	5	2
628.	<i>Padus avium</i>	5	5	2	2	2	2	2		2	5	2	2
629.	<i>Physocarpus opulifolius</i>	2		2	2	2	2	2			2		5
630.	<i>Potentilla alba</i>			5	5		5	5	5	5	5		5
631.	<i>Potentilla anglica</i>											5	
632.	<i>Potentilla anserina</i>	5	5	5	2	2	2	2		2	5	2	2
633.	<i>Potentilla argentea</i>	2	5	5	2	2	5	2		2	5	2	5
634.	<i>Potentilla bifurca</i>			5	5	5							5
635.	<i>Potentilla collina</i>							1					
636.	<i>Potentilla erecta</i>	5	5	5			5	5		2	5	2	5
637.	<i>Potentilla goldbachii</i>	2	2	5	5	2	2	5		5	5	2	5
638.	<i>Potentilla heptaphylla</i>						5						5
639.	<i>Potentilla intermedia</i>	2	2	5			2	2		2	2	2	5
640.	<i>Potentilla multifida</i>			5									
641.	<i>Potentilla norvegica</i>	5	5	2	5		2	2		2	5	2	2
642.	<i>Potentilla recta</i>			2			2						5
643.	<i>Potentilla supina</i>			5		5	5	5					
644.	<i>Prunus domestica</i>		5		2	2		2		2			
645.	<i>Prunus spinosa</i>				5	5	5	5					
646.	<i>Pyrus communis</i>			5	5		5	5		5	5		5
647.	<i>Rosa caesia</i>						5						
648.	<i>Rosa canina</i>			5	5	5	5	5		5			5
649.	<i>Rosa caryophyllacea</i>				5								
650.	<i>Rosa corymbifera</i>			5		5	5	5					5
651.	<i>Rosa dumalis</i>			5									
652.	<i>Rosa glabrifolia</i>		5		5	5				5	5	5	5
653.	<i>Rosa gorenkensis</i>							5			5		
654.	<i>Rosa lupulina</i>			5	5	5			5				5
655.	<i>Rosa cinnamomea</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	2
656.	<i>Rosa spinosissima</i>												5
657.	<i>Rosa podolica</i>												5

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стп.	Тем.	Тнг.	Трб.
658.	<i>Rosa rubiginosa</i>						5	5					5
659.	<i>Rosa rugosa</i>						5				5		
660.	<i>Rosa subafzeliana</i>							5					
661.	<i>Rosa subcanina</i>	5			5	5	5	5		5			5
662.	<i>Rosa uncinella</i>					5							
663.	<i>Rosa villosa</i>			5			5	5			5		5
664.	<i>Rubus caesius</i>	2	5	5	2	5	5	5		2	5	5	5
665.	<i>Rubus idaeus</i>	5	2	3	3	3	3	5		3	5	3	5
666.	<i>Rubus nessensis</i>	5		5				2			5	5	2
667.	<i>Rubus saxatilis</i>	5	2	5	2	5	2	5		5	5		5
668.	<i>Sanguisorba minor</i>												5
669.	<i>Sanguisorba officinalis</i>	5	2	2	5		5	2		2	2	5	2
670.	<i>Sorbaria sorbifolia</i>		5								5		5
671.	<i>Sorbus aucuparia</i>	5	2	2	2	2	2	2		2	5	2	2
672.	<i>Spiraea media</i>		5				5				5		5
673.	<i>Spiraea salicifolia</i>							5					5
ФАБАСЕАЕ – БОБОВЫЕ													
674.	<i>Amorpha fruticosa</i>			5									
675.	<i>Astragalus cicer</i>	2	2	2	5	5	5	2		2	5	2	5
676.	<i>Astragalus danicus</i>		2	2	5		2			2		5	2
677.	<i>Astragalus glycyphyllos</i>		5	5	5	5	5	5			2		
678.	<i>Astragalus onobrychis</i>					5							
679.	<i>Caragana arborescens</i>		2	5			5	5		5	2		5
680.	<i>Caragana frutex</i>					5		2					
681.	<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	2	5	5	2	2	5	5		2	5	5	5
682.	<i>Coronilla varia</i>	2		5	2	5	5	5		2	2		2
683.	<i>Galega orientalis</i>				5		2	2		2	2		
684.	<i>Genista tinctoria</i>	2	5	5	5	2	5	5		5	5	2	5
685.	<i>Lathyrus palleescens</i>												5
686.	<i>Lathyrus palustris</i>					5	5				5		
687.	<i>Lathyrus pisiformis</i>	2	5	5	5	2	2	5		2	5		5
688.	<i>Lathyrus pratensis</i>	2	5	5	2	2	2	2		2	5	2	2
689.	<i>Lathyrus sylvestris</i>	2	5	2	5	5	5	5		2	5	2	5
690.	<i>Lathyrus tuberosus</i>	2	2	5	5	5	2	2		5	5		5
691.	<i>Lathyrus vernus</i>	5	2	5	5	2	5	2	5	5	5	2	5
692.	<i>Lotus corniculatus</i>	2	2	5	5	2	5	2		2	5	2	5
693.	<i>Lupinus polyphyllus</i>		2	2	2	5	5	5		2	5	2	5
694.	<i>Medicago falcata</i>	2	2	5	5	5	5	5		5	5	5	5
695.	<i>Medicago lupulina</i>	2	2	5	5	2	5	5		5	5	2	2
696.	<i>Medicago sativa</i>			5	5		5	5		5	2	2	5
697.	<i>Melilotus albus</i>	2	5	5	5	2	2	2		2	2	2	2
698.	<i>Melilotus officinalis</i>	5	2	5	5	2	2	2		5	5	2	2
699.	<i>Onobrychis arenaria</i>			5			5	5					
700.	<i>Ononis arvensis</i>									1		5	

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стп.	Тем.	Тнг.	Трб.
701.	<i>Ornithopus sativus</i>												5
702.	<i>Oxytropis pilosa</i>												5
703.	<i>Phaseolus coccinea</i>							5					
704.	<i>Pisum sativum</i>					5				2			
705.	<i>Robinia pseudoacacia</i>			2				5					
706.	<i>Trifolium alpestre</i>		2	5	5		5	5			5		5
707.	<i>Trifolium arvense</i>	2	5	2	5	2	5	2		2	5	5	5
708.	<i>Trifolium aureum</i>		5	5	5		5	5		2	5	5	
709.	<i>Trifolium campestre</i>		5	5			5	5			5	5	5
710.	<i>Trifolium hybridum</i>	5	2	5	2	2	2	2		2	5	2	5
711.	<i>Trifolium fragiferum</i>	2		5	5	5	5	2					5
712.	<i>Trifolium medium</i>	2	5	5	5	5	5	2		2	5	5	5
713.	<i>Trifolium montanum</i>	2	5	2	5	2	5	2		2	5	2	2
714.	<i>Trifolium pratense</i>	2	2	5	2	2	5	2		2	5	2	2
715.	<i>Trifolium repens</i>	2	2	2	2	2	2	2		2	5	2	2
716.	<i>Trifolium spadiceum</i>		5	5	5	2	5	2		5	5		2
717.	<i>Vicia angustifolia</i>		2	2	2	2	2	2		5	5	2	2
718.	<i>Vicia biennis</i>	5					5						
719.	<i>Vicia cassubica</i>		2	5	2	2	5	5		5	5	5	2
720.	<i>Vicia cracca</i>	5	5	5	2	2	2	2		2	5	2	5
721.	<i>Vicia hirsuta</i>		2	5	5	5	2			2	5		
722.	<i>Vicia pisiformis</i>		2	5	5	5	5	5		2			
723.	<i>Vicia sativa</i>			5			2			2	2	2	
724.	<i>Vicia sepium</i>	2	5	5	5	5	2	2		5	5	2	5
725.	<i>Vicia sylvatica</i>		5	5	5	5	5	5		5	5	2	2
726.	<i>Vicia tenuifolia</i>				5	5	2	5			2		5
727.	<i>Vicia tetrasperma</i>	2	2	2	2	5	5	2		2	5	5	2
728.	<i>Vicia villosa</i>			2							5	5	
GERANIACEAE – ГЕРАНИЕВЫЕ													
729.	<i>Erodium cicutarium</i>		5	2	5	2	2	2		2	5	5	2
730.	<i>Geranium palustre</i>	5	5	5	2		2	5		5	5		
731.	<i>Geranium pratense</i>	2	5	5	5	2	2	2		2	5	2	2
732.	<i>Geranium pusillum</i>			5		5	5	5			5	5	
733.	<i>Geranium robertianum</i>	5		5	5	5	5	5		5	5		
734.	<i>Geranium sanguineum</i>	2	5	5	5	2	5	5		2	5	5	5
735.	<i>Geranium sibiricum</i>		2	2	2		2	5		2	5		
736.	<i>Geranium sylvaticum</i>	2	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	2
OXALIDACEAE – КИСЛИЧНЫЕ													
737.	<i>Oxalis acetosella</i>		2	5			5	5			5	5	
738.	<i>Oxalis stricta</i>			5							5		
LINACEAE – ЛЬНОВЫЕ													
739.	<i>Linum catharticum</i>		5	5		5		5					
740.	<i>Linum flavum</i>				3								5
741.	<i>Linum usitatissimum</i>								5	5		5	

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стп.	Тем.	Тнг.	Трб.
POLYGALACEAE – ИСТОДОВЫЕ													
742.	<i>Polygala comosa</i>	2	5	5	5	5	5	2		5	5	2	5
743.	<i>Polygala wolfgangiana</i>										5		
EUPHORBIACEAE – МОЛОЧАЙНЫЕ													
744.	<i>Euphorbia helioscopia</i>			5									
745.	<i>Euphorbia palustris</i>					2							
746.	<i>Euphorbia subtilis</i>						5						5
747.	<i>Euphorbia semivillosa</i>			2			5	5		2			5
748.	<i>Euphorbia virgata</i>	2	5	5	5	5	2	2		2	5	2	5
749.	<i>Mercurialis perennis</i>	5	5	5	5	5	5	2		2	5	2	5
CALLITRICHACEAE – БОЛОТНИКОВЫЕ													
750.	<i>Callitriche cophocarpa</i>	2	5	5	2	5	5	2		2	5	5	2
751.	<i>Callitriche hermaphroditica</i>							5			5		
752.	<i>Callitriche palustris</i>		2	5	5		2			2	5	5	
CELASTRACEAE – БЕРЕСКЛЕТОВЫЕ													
753.	<i>Euonymus europaea</i>										5		
754.	<i>Euonymus verrucosa</i>		2	2	2	2	5	2	2	2	5	5	2
ACERACEAE – КЛЕНОВЫЕ													
755.	<i>Acer campestre</i>				5	5	2		5	3			
756.	<i>Acer negundo</i>	2	2	5	2	2	2	2		2	5	2	5
757.	<i>Acer platanoides</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	5
758.	<i>Acer tataricum</i>	2	2	5	5	2	5	5		5	2		5
BALSAMINACEAE – БАЛЬЗАМИНОВЫЕ													
759.	<i>Impatiens glandulifera</i>			5			2	2			5		5
760.	<i>Impatiens noli-tangere</i>		2	5	5	2	5	5		2	5	5	2
761.	<i>Impatiens parviflora</i>			5							5		
RHAMNACEAE – КРУШИНОВЫЕ													
762.	<i>Frangula alnus</i>	5	5	2	5	2	2	2		5	5	2	2
763.	<i>Rhamnus cathartica</i>	5	2	2	2	2	5	2		5	5	2	5
VITACEAE – ВИНОГРАДОВЫЕ													
764.	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>						5	2		2	5		5
765.	<i>Parthenocissus inserta</i>							5					
TILIACEAE – ЛИПОВЫЕ													
766.	<i>Tilia cordata</i>	5	5	2	5	2	2	5	2	2	2	2	5
MALVACEAE – МАЛЬВОВЫЕ													
767.	<i>Alcea rosea</i>						5	5			5		5
768.	<i>Lavatera thuringiaca</i>		5	5	2	2	5	5		2	5		2
769.	<i>Lavatera trimestris</i>												5
770.	<i>Malva mauritiana</i>						5				5		
771.	<i>Malva neglecta</i>				5								
772.	<i>Malva pusilla</i>		2	2	5		2	2		2	5	2	2
773.	<i>Malva verticillata</i>						2						
HYPERICACEAE – ЗВЕРОБОЙНЫЕ													
774.	<i>Hypericum hirsutum</i>			2	5	2	2			5	5		
775.	<i>Hypericum maculatum</i>	5	5	5			5	5		5	5		2
776.	<i>Hypericum perforatum</i>	5	2	5	2	2	2	5		5	5	2	2

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стш.	Тем.	Тнг.	Трб.
ELATINACEAE – ПОВОЙНИЧКОВЫЕ													
777.	<i>Elatine alsinastrum</i>			5			5				5	5	
778.	<i>Elatine hydropiper</i>		5	5			5				5	5	
VIOLACEAE – ФИАЛКОВЫЕ													
779.	<i>Viola accrescens</i>												5
780.	<i>Viola arvensis</i>		2	5	2	2	2	2		5	5	5	5
781.	<i>Viola canina</i>	5	5	5	5	5	5	5		5	5	2	5
782.	<i>Viola collina</i>			5	5		2	2		2	5	5	2
783.	<i>Viola epipsila</i>		3	5				5			4	5	
784.	<i>Viola hirta</i>	5	5	5	5	5	5	5		5	5	2	5
785.	<i>Viola mirabilis</i>	5	5	2	5	5	2	5		5	5	2	5
786.	<i>Viola montana</i>						5	3		2	5		3
787.	<i>Viola nemoralis</i>				5		5				5		5
788.	<i>Viola odorata</i>			5									
789.	<i>Viola palustris</i>		1	5			2	5			5	5	
790.	<i>Viola persicifolia</i>			5			2	5			5	5	5
791.	<i>Viola riviniana</i>			5		2					5		
792.	<i>Viola rupestris</i>	2	2	5	5	5	5	5		2	5		5
793.	<i>Viola selkirkii</i>			5							5		
794.	<i>Viola tricolor</i>	2	2	5	2	5	5	5		5	5	2	5
795.	<i>Viola uliginosa</i>										5		
THYMELAEACEAE – ВОЛЧНИКОВЫЕ													
796.	<i>Daphne mezereum</i>		3	5	2		3	5		2	5	5	5
ELAEAGNACEAE – ЛОХОВЫЕ													
797.	<i>Hippophae rhamnoides</i>								2		2	5	
798.	<i>Elaeagnus angustifolia</i>							5					
LYTHRACEAE – ДЕРБЕННИКОВЫЕ													
799.	<i>Lythrum salicaria</i>		5	2	2	2	5	5		2	5	2	2
800.	<i>Lythrum virgatum</i>		2	2	5		4	5		2	5	5	5
801.	<i>Peplis portula</i>		5	5	2	5	5	5		2	5	5	
ONAGRACEAE – КИПРЕЙНЫЕ													
802.	<i>Circaea alpina</i>			5							5	2	
803.	<i>Circaea lutetiana</i>			5		3					5		
804.	<i>Epilobium adenocaulon</i>			5			2	5		2	5	5	
805.	<i>Epilobium angustifolium</i>		5	2	2	2	2	2		2	5	2	2
806.	<i>Epilobium collinum</i>											2	
807.	<i>Epilobium hirsutum</i>		2		2	5	2	2		2	5	2	
808.	<i>Epilobium montanum</i>		2	2			2	5			5		5
809.	<i>Epilobium palustre</i>		5	2	2	2	5	5		2	5	2	
810.	<i>Epilobium parviflorum</i>		1										
811.	<i>Epilobium pseudorubescens</i>						5	2			5		
812.	<i>Epilobium roseum</i>							5			5		
813.	<i>Epilobium smyrneum</i>						5						
814.	<i>Epilobium tetragonum</i>		1										

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стп.	Тем.	Тнг.	Трб.
815.	<i>Oenothera biennis</i>			5			5	2		5	5	5	
816.	<i>Oenothera rubricaulis</i>						5			2	5		5
TRAPACEAE – РОГУЛЬНИКОВЫЕ													
817.	<i>Trapa natans</i>			5				1			5	3	
HALORAGACEAE – СЛАНЮГОДНИКОВЫЕ													
818.	<i>Myriophyllum spicatum</i>		3	5		5	5	5			5	5	
819.	<i>Myriophyllum verticillatum</i>		2	5		5				5	5	5	
HIPPURIDACEAE – ХВОСТНИКОВЫЕ													
820.	<i>Hippurus vulgaris</i>			5	5		5			5	5	5	
APIACEAE (UMBELLIFERAE) – СЕЛЬДЕРЕЙНЫЕ (ЗОНТИЧНЫЕ)													
821.	<i>Aegopodium podagraria</i>		2	5	2	2	2	2		2	5	2	2
822.	<i>Aethusa cinapium</i>										1		
823.	<i>Angelica archangelica</i>		5	2	2	5	3	2		2	2		
824.	<i>Angelica palustris</i>					5	5	5					
825.	<i>Angelica sylvestris</i>			2	2	5	5	2		2	5	2	2
826.	<i>Anethum graveolens</i>			2	2		2	2		2	2		
827.	<i>Anthriscus sylvestris</i>		5	5	2		2	2		2	5	2	2
828.	<i>Apium graveolens</i>							2			5		
829.	<i>Carum carvi</i>		2	2	5	2	2	2		2	5	2	5
830.	<i>Caucalis platycarpus</i>							5					
831.	<i>Cenolophium denudatum</i>		5				4	5		2	5	2	
832.	<i>Chaerophyllum bulbosum</i>			3	5		4			2	5		
833.	<i>Chaerophyllum prescottii</i>		5		2	5	4			2			2
834.	<i>Cicuta virosa</i>		2	5				5		2	5	2	
835.	<i>Conioselinum tataricum</i>			2						3	5	5	
836.	<i>Conium maculatum</i>	5	2	5	5		5	3		5	5	5	
837.	<i>Daucus carota</i>							5			5		
838.	<i>Daucus sativus</i>						2	2					
839.	<i>Eringium planum</i>		2	2	2	5	2	2		2	5	2	5
840.	<i>Falcaria vulgaris</i>	5	5	5		5	5	5		2	5		5
841.	<i>Heracleum sibiricum</i>		5	2	2	2	2	5		2	5	2	2
842.	<i>Heracleum sosnowskyi</i>							2		2	5		
843.	<i>Kadenia dubia</i>		5	2			5	2		2	5		
844.	<i>Laserpinum prutenicum</i>			2	2		5			2	5		
845.	<i>Levisticum officinale</i>							5					
846.	<i>Oenanthe aquatica</i>		5	2	5	5	2	2		2	5	2	2
847.	<i>Pastinaca sativa</i>		5	5	2	2	2	2		2	5		5
848.	<i>Petroselinum crispum</i>						5	2		2	5		
849.	<i>Peucedanum oreoselinum</i>		3				5				5		
850.	<i>Pimpinella nigra</i>				5								
851.	<i>Pimpinella saxifraga</i>	5	5	5	2	2	2	5		2	5	2	5
852.	<i>Selinum carvifolia</i>			2			3	2		2	5	2	
853.	<i>Seseli annuum</i>	5		5	5		5	5		2			5
854.	<i>Seseli libanotis</i>		5	2			2	5		2	5	2	5

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стш.	Тем.	Тнг.	Трб.
855.	<i>Sium latifolium</i>		5	5	5	2	5	5		2	5	2	5
856.	<i>Thyselum palustre</i>		2	5	2		2	4			5	2	2
857.	<i>Torilis japonica</i>		2	2	2	3	3	5		2	5		
858.	<i>Xanthoselinum alsaticum</i>						5	5					5
CORNACEAE – КИЗИЛОВЫЕ													
859.	<i>Cornus alba</i>										5		
PYROLACEAE – ГРУШАНКОВЫЕ													
860.	<i>Chimaphila umbellata</i>		5	3	5		5	5		5	5	5	5
861.	<i>Moneses uniflora</i>				5			2		3	5		
862.	<i>Orthilia secunda</i>		5	5	5	5	5	5		5	5	5	5
863.	<i>Pyrola chlorantha</i>			3	5			2	2		5		2
864.	<i>Pyrola media</i>			3	5			5			5		
865.	<i>Pyrola minor</i>			3	5		5	5			5	3	
866.	<i>Pyrola rotundifolia</i>		5	2	5		5	5	5	5	5	5	
ERICACEAE – ВЕРЕСКОВЫЕ													
867.	<i>Andromeda polifolia</i>			3	5			3			5	5	
868.	<i>Calluna vulgaris</i>		5	5	5			5			5	5	5
869.	<i>Chamaedaphne calyculata</i>				5		5	5			5	5	
870.	<i>Ledum palustre</i>		5	5	5		5	5			5	5	5
871.	<i>Oxycoccus microcarpus</i>			3									
872.	<i>Oxycoccus palustris</i>		5	3	5			3			5	5	
873.	<i>Vaccinium myrtillus</i>		5	2	5	5	2	2			5	2	2
874.	<i>Vaccinium uliginosum</i>		5	3	5		5	5			5	5	5
875.	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>		5	2	5	5	5	5		5	5	5	5
MONOTROPACEAE – ПОДЪЕЛЬНИКОВЫЕ													
876.	<i>Monotropa hypopitys</i>		2	2	5		5	2		2	5	5	5
PRIMULACEAE – ПЕРВОЦВЕТНЫЕ													
877.	<i>Androsace elongata</i>		2		5	2	5	5	5	5			5
878.	<i>Androsace filiformis</i>				2	5	5	5	2	2	5	5	
879.	<i>Androsace septentrionalis</i>		5	2	2	5	5	5	5	5	5	5	2
880.	<i>Lysimachia nummularia</i>		2	5	5	5	2	2	2	2	5	2	2
881.	<i>Lysimachia vulgaris</i>		2	5	5	2	5	2	5	5	2	5	5
882.	<i>Naumburgia thyrsoiflora</i>			2	5		2	2	2	2	5	5	
883.	<i>Primula veris</i>		5	2	5	5	2	5	5	5	5	5	5
884.	<i>Trientalis europaea</i>				5	5		5	5	5	5	5	5
OLEACEAE – МАСЛИННЫЕ													
885.	<i>Fraxinus excelsior</i>			2	5	5		2	2	2	2	2	5
886.	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>		5		5		2	5	2	2	2		5
887.	<i>Syringa vulgaris</i>			2		5		2		2	5		
GENTIANACEAE – ГОРЕЧАВКОВЫЕ													
888.	<i>Centaurium erythraea</i>			5	5			5		5	5	5	
889.	<i>Gentiana amarella</i>			5	3								
890.	<i>Gentiana cruciata</i>			5	5	5		5	5	5			5
891.	<i>Gentiana pneumonanthe</i>			5	5	5		5	5		5	5	5

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стп.	Тем.	Тнг.	Трб.
MENYANTHACEAE – ВАХТОВЫЕ													
892.	<i>Menyanthes trifoliata</i>		5	5	5		5	5		5	5	5	
APOCYNACEAE – КУТРОВЫЕ													
893.	<i>Vinca minor</i>										5		
ASCLEPIADACEAE – ЛАСТОВНЕВЫЕ													
894.	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>		5	5	5		5	5			5		5
CONVOLVULACEAE – ВЬЮНКОВЫЕ													
895.	<i>Calystegia sepium</i>		2	5	5	5	5	5		2	5	5	
896.	<i>Convolvulus arvensis</i>	5	5	2	2	2	2	2		2	5	2	2
CUSCUTACEAE – ПОВИЛИКОВЫЕ													
897.	<i>Cuscuta campestris</i>		5	5			5	5					5
898.	<i>Cuscuta europaea</i>	5	2	5				5		2	5	5	
899.	<i>Cuscuta lupuliformis</i>		5	5	5			5		2	5	5	
POLEMONIACEAE – СИИХОВЫЕ													
900.	<i>Collomia linearis</i>										5		
901.	<i>Polemonium caeruleum</i>		5	5	5	5	2	5		5	5	5	5
902.	<i>Phlox paniculata</i>									2	2		5
HYDROPHYLLACEAE – ВОДОЛИСТНИКОВЫЕ													
903.	<i>Phacelia tanacetifolia</i>	5	2	5	5		5	5					5
BORAGINACEAE – БУРАЧНИКОВЫЕ													
904.	<i>Anchusa arvensis</i>			5	5			5		2	5		
905.	<i>Anchusa officinalis</i>				2						5		
906.	<i>Asperugo procumbens</i>	5	2	5	5	5	5	5		2	5		5
907.	<i>Borago officinalis</i>			5				5	5		5	5	
908.	<i>Brunnera sibirica</i>				5				5				
909.	<i>Buglossoides arvensis</i>			5		5	5	5			5	5	
910.	<i>Cynoglossum officinale</i>		2	2	2	2	2	2		2	5		5
911.	<i>Echium vulgare</i>		5	2	2	2	2	2		5	5	2	5
912.	<i>Lappula squarrosa</i>		2	2	2	5	2	5		2	5	2	5
913.	<i>Lithospermum officinale</i>				5	5	5			2			5
914.	<i>Myosotis arvensis</i>			2	5	2	2	2		2	5		
915.	<i>Myosotis caespitosa</i>		2	2	5		2			2	5	5	5
916.	<i>Myosotis micrantha</i>	5	2	2	5			5	5	5	5		5
917.	<i>Myosotis palustris</i>		5	5	2	2	2	5		2	5	2	5
918.	<i>Myosotis sparsiflora</i>		5	5	5			5	5	5	5		5
919.	<i>Myosotis suaveolens</i>		5	5	5	5	5	2		2	5		5
920.	<i>Nonea pulla</i>	5	2	5	5	2	5	2		2	5		5
921.	<i>Pulmonaria angustifolia</i>	5		5	5	5	5	5	5	5	5		5
922.	<i>Pulmonaria mollis</i>			5							2		
923.	<i>Pulmonaria obscura</i>	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5
924.	<i>Symphytum officinale</i>		2	2	3	2	3	2		2	5	5	
LAMIACEAE (LABIATAE) – ЯСНОТКОВЫЕ (ГУБЦВЕТНЫЕ)													
925.	<i>Acinos arvensis</i>	2		5	2	5	2	5		5	5	5	5
926.	<i>Ajuga genevensis</i>		2	5	5	5	2	5		5	5		5
927.	<i>Ajuga reptans</i>	5		5	5			5	5		5	5	5
928.	<i>Ballota nigra</i>							5					5
929.	<i>Betonica officinalis</i>		5	5	5	5	2	2		5	5	5	5

Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича

№ п/п	Название вида	Агр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стп.	Тем.	Тнг.	Трб.
930.	<i>Chaiturus marrubiastrum</i>			5			5	5			5	5	5
931.	<i>Clinopodium vulgare</i>		2	2	2	2	5	2		2	5	2	5
932.	<i>Dracocephalum thymiflorum</i>			2			5	5			5		
933.	<i>Dracocephalum thymiflorum</i>	2	2	2	5		2	2		2	5	2	5
934.	<i>Elsholtzia ciliata</i>			5			5	5			5	5	
935.	<i>Galeopsis bifida</i>		2	2	2		2	2		2		2	2
936.	<i>Galeopsis ladanum</i>		2	5	4		2	2		2	5	2	2
937.	<i>Galeopsis speciosa</i>		2	5	2		2	5		2	5	2	2
938.	<i>Galeopsis tetrahit</i>			2	2		2	2		2		2	
939.	<i>Glechoma hederacea</i>	5	5	5	2	2	2	2	2	5	5	2	5
940.	<i>Lamium album</i>	5						5					
941.	<i>Lamium amplexicaule</i>			5	5		5	5		5			
942.	<i>Lamium maculatum</i>			5	5	5	2	2		5	5	2	5
943.	<i>Lamium purpureum</i>							5			5	5	
944.	<i>Leonurus quinquelobatus</i>	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	2
945.	<i>Lycopus europaeus</i>		2	5	2	2	2	4		2	5	2	2
946.	<i>Lycopus exaltatus</i>		1	2	5	5	5	5			5	5	5
947.	<i>Marrubium vulgare</i>						5						
948.	<i>Mentha arvensis</i>		2	5	2	2	2	2		2	5	5	5
949.	<i>Mentha longifolia</i>			5			5	5	2				
950.	<i>Mentha × piperita</i>										5		
951.	<i>Nepeta cataria</i>		5	5		5	5	5		2	5	5	5
952.	<i>Nepeta pannonica</i>		5										5
953.	<i>Origanum vulgare</i>	5	5	2	5	2	5	5	5	5	5	2	5
954.	<i>Phlomis tuberosa</i>			5	5	2	5	5		2	2		5
955.	<i>Prunella grandiflora</i>			5			1	5			1		
956.	<i>Prunella vulgaris</i>	5	2	2	5	2	2	2		5	5	2	2
957.	<i>Salvia nemorosa</i>			5		5	5						1
958.	<i>Salvia pratensis</i>			5	5	5	5	5		5	5		5
959.	<i>Salvia stepposa</i>	5			5	5		5			5		5
960.	<i>Scutellaria galericulata</i>	5	5	5	2	5	5	5		5	5	5	5
961.	<i>Scutellaria hastifolia</i>		1	5			5				5		
962.	<i>Stachys annua</i>	5	2	5	2		5	5		2	5	2	5
963.	<i>Stachys palustris</i>		2	2	2	2	2	2		2	5	5	2
964.	<i>Stachys recta</i>				5		5	5			5		5
965.	<i>Stachys sylvatica</i>			5	5		5			5	5	2	2
966.	<i>Thymus marschallianus</i>			5	5	5		5			5		5
967.	<i>Thymus marschallianus × Th. serpyllum</i>												5
968.	<i>Thymus marschallianus × Th. ucrainicus</i>												5
SOLANACEAE – ПАСЛЕНОВЫЕ													
969.	<i>Datura stramonium</i>							1			2	5	
970.	<i>Hyoscyamus niger</i>		2	4	5		2	4		5	5	2	
971.	<i>Lycopersicon esculentum</i>						2	5		2	5		

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стп.	Тем.	Тнг.	Трб.
972.	<i>Physalis alkekengi</i>						2	2			5		5
973.	<i>Solanum dulcamara</i>		5	2	2	5	2	5	5	5	5	2	5
974.	<i>Solanum nigrum</i>		5	2			2	2		2	5	2	
975.	<i>Solanum tuberosum</i>						2	2		2	2		
SCROPHULARIACEAE – НОРИЧНИКОВЫЕ													
976.	<i>Chaenorhinum minus</i>		5	5									
977.	<i>Euphrasia brevipila</i>	4		5			5			2	5	5	4
978.	<i>Euphrasia fennica</i>		5	5	5		5	5		2	5	5	
979.	<i>Euphrasia stricta</i>										5		
980.	<i>Euphrasia vernalis</i>			5							5		
981.	<i>Gratiola officinalis</i>										5	5	
982.	<i>Lathraea squamaria</i>	5		5			2	5		2	5		5
983.	<i>Linaria vulgaris</i>	5	5	5	2	2	2	2		2	5	5	5
984.	<i>Limosella aquatica</i>		5	5	5	5	5	5		5	5	5	5
985.	<i>Melampyrum cristatum</i>		5		5		5	5		2	5	5	
986.	<i>Melampyrum nemorosum</i>		5	2	2		2	5		2	5	2	2
987.	<i>Melampyrum pratense</i>		2	2	2		5	2		5	5	2	2
988.	<i>Odonites vulgaris</i>		2	2	2	2	2	2		5	5	5	5
989.	<i>Pedicularis kaufmannii</i>			5			5	5					5
990.	<i>Pedicularis dasystachys</i>			1							5		
991.	<i>Pedicularis palustris</i>						1				3		
992.	<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>		3				3						
993.	<i>Rhinanthus angustifolius</i>		5	5	2	5	2	5		2	5	2	2
994.	<i>Rhinanthus minor</i>		5	2			2	2		5	5		2
995.	<i>Scrophularia scopolii</i>						5						
996.	<i>Scrophularia nodosa</i>		5	5	2	2	2	2		2	5	2	5
997.	<i>Scrophularia umbrosa</i>							1					
998.	<i>Verbascum lychnitis</i>		2	5		5	2	5		2	5	2	2
999.	<i>Verbascum marschallianum</i>	5		4							1		
1000.	<i>Verbascum nigrum</i>	5	2	4			5	5		2	5	2	5
1001.	<i>Verbascum phoeniceum</i>			5			5	1			5		5
1002.	<i>Verbascum thapsus</i>	5	2	5	5		5	5		2	5		5
1003.	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>		5	5	2	5	5	2		2	5	5	2
1004.	<i>Veronica arvensis</i>			2			2	2		5	5		
1005.	<i>Veronica beccabunga</i>	5	5	5	5	5		5		2	5		5
1006.	<i>Veronica chamaedrys</i>		2	2	2	5	2	5		2	5	2	5
1007.	<i>Veronica filiformis</i>										5		
1008.	<i>Veronica longifolia</i>		2	5	2		2	2		4	5	2	5
1009.	<i>Veronica officinalis</i>	5	5	5	5		5	5		5	5	5	5
1010.	<i>Veronica prostrata</i>			5	5	5	2					5	5
1011.	<i>Veronica scutellata</i>		2	5	2		2	5		5	5	5	5
1012.	<i>Veronica serpyllifolia</i>	5	5	5	5	2	2	5		5	5	5	5
1013.	<i>Veronica spicata</i>		4	5	2		5	2		2	5		5
1014.	<i>Veronica spuria</i>						5	5					5

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стш.	Тем.	Тнг.	Трб.
1015.	<i>Veronica teucrium</i>	5	2	5	5	5	5	2		5	5	2	5
1016.	<i>Veronica verna</i>	5	2	5	2	5	5	5		5	5	2	2
OROBANCHACEAE – ЗАРАЗИХОВЫЕ													
1017.	<i>Orobanche alsatica</i>										5		
1018.	<i>Orobanche cumana</i>						1						
LENTIBULARIACEAE – ПУЗЫРЧАТКОВЫЕ													
1019.	<i>Utricularia australis</i>										2		
1020.	<i>Utricularia intermedia</i>			5			3						
1021.	<i>Utricularia minor</i>			5				5			5	5	
1022.	<i>Utricularia vulgaris</i>		5	5	2	5	5	5		2	5	5	5
PLANTAGINACEAE – ПОДОРОЖНИКОВЫЕ													
1023.	<i>Plantago arenaria</i>			5			5	5			5		
1024.	<i>Plantago depressa</i>						5						
1025.	<i>Plantago lanceolata</i>	2	2	2	5	5	2	2		2	5	5	2
1026.	<i>Plantago major</i>	5	2	2	2	2	5	2		2	5	2	2
1027.	<i>Plantago media</i>	2	2	2	2	5	5	2		2	5	2	2
1028.	<i>Plantago uliginosa</i>						5						
RUBIACEAE – МАРЕНОВЫЕ													
1029.	<i>Galium aparine</i>			2	2		2	5		2			
1030.	<i>Galium boreale</i>	5	5	2	2		2	5		5	5		5
1031.	<i>Galium mollugo</i>	2	2	5	2	2	2	5		2	5	2	2
1032.	<i>Galium × ochroleucum</i>						5						
1033.	<i>Galium odoratum</i>	5		5	5		2	5		5	5		
1034.	<i>Galium palustre</i>		5	5		2	5	2		5	5	2	5
1035.	<i>Galium rivale</i>		5				2	2		2	5	2	
1036.	<i>Galium rubioides</i>		2	5			2	5		2	5	2	
1037.	<i>Galium spurium</i>		2	2	5		2	2		2			
1038.	<i>Galium tinctorium</i>						5	5			5		5
1039.	<i>Galium trifidum</i>			5			5				5	5	
1040.	<i>Galium triflorum</i>										5		
1041.	<i>Galium uliginosum</i>		2	2	2	5	2	2		2	5	2	
1042.	<i>Galium verum</i>	5	2	2	2	2	2	5		2	5	5	2
CAPRIFOLIACEAE – ЖИМОЛОСТНЫЕ													
1043.	<i>Linnaea borealis</i>	5	3	5				5		5	5	5	
1044.	<i>Lonicera caprifolium</i>												5
1045.	<i>Lonicera tatarica</i>		5	5			5	5		5			
1046.	<i>Lonicera xylosteum</i>	5	2	5	2	5	5	2		5	5	5	2
1047.	<i>Sambucus racemosa</i>		2	2	2	2	5	2		2	5		5
1048.	<i>Symphoricarpos albus</i>				5								5
1049.	<i>Viburnum opulus</i>		5	2	2	2	2	5		2	5	2	5
ADOXACEAE – АДОКСОВЫЕ													
1050.	<i>Adoxa moschatellina</i>			5	2	5	5	5	5	2	5		5
VALERIANACEAE – ВАЛЕРИАНОВЫЕ													
1051.	<i>Valeriana officinalis</i>		5			5		5		5	5		

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стп.	Тем.	Тнг.	Трб.
DIPSACACEAE – ВОРСЯНКОВЫЕ													
1052.	<i>Dipsacus pilosus</i>			5									
1053.	<i>Knautia arvensis</i>	2	2	5	5	2	2	2		2	5	2	5
1054.	<i>Succisa pratensis</i>			5	5				5		2	5	2
1055.	<i>Scabiosa ochroleuca</i>				5			5					5
CUCURBITACEAE – ТЫКВЕННЫЕ													
1056.	<i>Bryonia alba</i>			5		5	5	5		2	5		5
1057.	<i>Cucumis melo</i>			5				5					
1058.	<i>Cucurbita pepo</i>						2	2		2	2		
1059.	<i>Echinocystis lobata</i>			2	2		2	2	5	5	5	2	5
1060.	<i>Thladiantha dubia</i>				5			5	5		5		
CAMPANULACEAE – КОЛОКОЛЬЧИКОВЫЕ													
1061.	<i>Adenophora lilifolia</i>						5						
1062.	<i>Campanula bononiensis</i>			2			2				5		5
1063.	<i>Campanula cervicaria</i>			5			5	5	1		5		5
1064.	<i>Campanula glomerata</i>	2	5	5		5	5	5		2	5	5	5
1065.	<i>Campanula latifolia</i>	5		5	5	5	5	5		2	5		5
1066.	<i>Campanula patula</i>	2	5	5	5	2	5	2		2	5	2	2
1067.	<i>Campanula persicifolia</i>	5	5	5	5		5	5		5	5	2	5
1068.	<i>Campanula rapunculoides</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5
1069.	<i>Campanula rotundifolia</i>	5	1	5		5	5	5		5	5	5	5
1070.	<i>Campanula sibirica</i>			5	5			5	5		5		5
1071.	<i>Campanula × spryginii</i>					5		5		5			5
1072.	<i>Campanula trachelium</i>	2	2	5	5	5	5	5		2	5	5	5
1073.	<i>Campanula wolgensis</i>				5								
1074.	<i>Jasione montana</i>			2									
ASTERACEAE (COMPOSITAE) – АСТРОВЫЕ (СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ)													
1075.	<i>Achillea millefolium</i>	5	2	5	5	2	2	5		2	5	2	2
1076.	<i>Achillea nobilis</i>	2	2	2	2	2	5	5		2	2	2	5
1077.	<i>Achillea salicifolia</i>			5	2		5	2	5		5	5	
1078.	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>			5	5	5	5	5			5		5
1079.	<i>Ambrosia trifida</i>						2						
1080.	<i>Anthemis tinctoria</i>			2	2	5	2	5	4	5	5	2	5
1081.	<i>Anthemis cotula</i>				5				1	5			
1082.	<i>Antennaria dioica</i>			5	5	5	5	5		5	5		5
1083.	<i>Arctium lappa</i>	2	2	2	2	2	2			2	5	5	
1084.	<i>Arctium minus</i>			3	5	5	5	5		2	5	5	
1085.	<i>Arctium nemorosum</i>				2		2	3		1			
1086.	<i>Arctium tomentosum</i>	5	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2
1087.	<i>Artemisia abrotanum</i>			2	2		2	5	5		2	5	2
1088.	<i>Artemisia absinthium</i>	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	5
1089.	<i>Artemisia austriaca</i>				2		5	5		2	5		5
1090.	<i>Artemisia campestris</i>	2	2	5	2	2	5	5		2	5	5	5
1091.	<i>Artemisia dracunculus</i>						5						
1092.	<i>Artemisia latifolia</i>								5		5		5
1093.	<i>Artemisia pontica</i>												5

Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стп.	Тем.	Тнг.	Трб.
1094.	<i>Artemisia scoparia</i>						5	3					
1095.	<i>Artemisia sieversiana</i>		2			5	5			2			5
1096.	<i>Artemisia vulgaris</i>	2	2	2		2	2	2		2	5	2	2
1097.	<i>Aster amellus</i>			2			2	5					
1098.	<i>Aster lanceolatus</i>						2	2					
1099.	<i>Aster salignus</i>						2	5			2		
1100.	<i>Bidens cernua</i>		2	5	2	5	2	5		5	5	2	2
1101.	<i>Bidens frondosa</i>						5	5		5	5	5	5
1102.	<i>Bidens tripartite</i>	5	2	5	2	2	2	3		2	5	2	2
1103.	<i>Calendula officinalis</i>							5		2			5
1104.	<i>Callistephus chinensis</i>					5	5						5
1105.	<i>Carduus acanthoides</i>	5	2	5	2		5			2	2		5
1106.	<i>Carduus crispus</i>			5	5		5	5		2	5	5	2
1107.	<i>Carduus nutans</i>	5	2	5	2	5	5	5		2	5	2	2
1108.	<i>Carlina biebersteinii</i>		5	5	5	5	2	5		5	5	5	5
1109.	<i>Centaurea cyanus</i>	5	2	2	2		2	2		2	5	2	5
1110.	<i>Centaurea diffusa</i>			5			5	5					
1111.	<i>Centaurea jacea</i>	2	5	5	2	2	2	2		2	5	5	5
1112.	<i>Centaurea marschalliana</i>						4	1			5		
1113.	<i>Centaurea phrygia</i>		5	2		2		5		5	2		5
1114.	<i>Centaurea pseudomaculosa</i>				5		5						
1115.	<i>Centaurea pseudophrygia</i>		2	5	5		2	2		2	2		5
1116.	<i>Centaurea scabiosa</i>	5	5	5	5	5	2	2		2			5
1117.	<i>Chamomilla recutita</i>					5	5	2		5			5
1118.	<i>Chamomilla suaveolens</i>	5	2	2	2	5	5	5		5	2	2	5
1119.	<i>Chondrilla juncea</i>			5			5	5			5	5	
1120.	<i>Cichorium intybus</i>	5	2	2	5	2	2	2		2	2	2	2
1121.	<i>Cirsium arvense</i>		2	2	2	2	2	3		2	2	2	2
1122.	<i>Cirsium esculentum</i>		5	2		5	2	5		2	2		2
1123.	<i>Cirsium heterophyllum</i>			5	2		2	5		2	5	2	
1124.	<i>Cirsium oleraceum</i>			5			3	5		2	5		
1125.	<i>Cirsium palustre</i>		2	2		2	5	2		2	5	5	
1126.	<i>Cirsium polonicum</i>				5								
1127.	<i>Cirsium serrulatum</i>					5							
1128.	<i>Cirsium vulgare</i>	5	2	2	2		2	2		5	2		5
1129.	<i>Cosmos bipinnatus</i>			5	2	2	2	2		2	2		2
1130.	<i>Crepis paludosa</i>			5							5		
1131.	<i>Crepis sibirica</i>		5	5	2					5	2		
1132.	<i>Crepis tectorum</i>		2	5		2	2	2		5	5		5
1133.	<i>Cyclachaena xanthifolia</i>			5			5		5	5	5		5
1134.	<i>Echinops sphaerocephalus</i>		2			5					5		
1135.	<i>Erigeron acris</i>	5	2	2	5	2	5	2		2	5	2	2
1136.	<i>Erigeron annuus</i>	5	5	5				5		5	5	5	5
1137.	<i>Erigeron canadensis</i>	2	5	2	5	2	2	5		2	5	2	5

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стп.	Тем.	Тнг.	Трб.
1138.	<i>Erigeron macrophyllus</i>		3							3			
1139.	<i>Erigeron uralensis</i>										2		
1140.	<i>Eupatorium cannabinum</i>		5	5	5	5	5			2	5		5
1141.	<i>Filago arvensis</i>		2	5	2		5	5		5	5		5
1142.	<i>Filago minima</i>			3								5	
1143.	<i>Galatella linosyris</i>												5
1144.	<i>Gaillardia pulchella</i>		5					5					5
1145.	<i>Galinsoga ciliata</i>	5	5		5		5	5			5		5
1146.	<i>Galinsoga parviflora</i>	5		5	5		5	5		2	5		5
1147.	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	5	5	2	2	2	5	5		5	5	2	2
1148.	<i>Gnaphalium uliginosum</i>	5	5	5	5	2	5		5	5	5	2	5
1149.	<i>Helianthus annuus</i>	5	2				5			2			
1150.	<i>Helianthus giganteus</i>						5				5		
1151.	<i>Helianthus subcanescens</i>				2		5	2			5		
1152.	<i>Helianthus tuberosus</i>			5						2	5		5
1153.	<i>Helichrysum arenarium</i>	5	5	5	5	5	5	5		5	5	5	5
1154.	<i>Hieracium arcuatidens</i>										5		
1155.	<i>Hieracium sylvularum</i>										5		
1156.	<i>Hieracium umbellatum</i>	2	2	2	2	2	2	5		2	5	2	5
1157.	<i>Inula britannica</i>		5	5	2	2	2	2		2	5	5	5
1158.	<i>Inula hirta</i>		5	5			5	5			5		5
1159.	<i>Inula helenium</i>		2	2	2	2	5	2		2	2		2
1160.	<i>Inula salicina</i>		2	1	2		2			2	5	2	5
1161.	<i>Jurinea cyanoides</i>				5		5				5		
1162.	<i>Lactuca serriola</i>	5	2	5	5		5	2		5	2	2	5
1163.	<i>Lactuca tatarica</i>		2	5	5		5	5		5	5		2
1164.	<i>Lapsana communis</i>		2	5	5		5	2	2	2	5	2	
1165.	<i>Leontodon autumnalis</i>	5	2	5	2	2	5	2		2	5	5	5
1166.	<i>Leontodon hispidum</i>			5	5		2	5		5	5	5	5
1167.	<i>Leucanthemum vulgare</i>	2	5	5	5	2	2	2		2	2	2	2
1168.	<i>Matricaria perforate</i>	5	2	5	5	2	5	5		5	5	5	5
1169.	<i>Onopordum acanthium</i>	2		5			5			5			
1170.	<i>Petasites spurius</i>		2	2			2	2		2	2	2	
1171.	<i>Picris hieracioides</i>	2	5	2	2	5	2	5		2	2	5	2
1172.	<i>Pilosella</i> × <i>auriculoides</i>			5						5	5		
1173.	<i>Pilosella</i> <i>bauhinia</i>		2	2			5	2		5	5		
1174.	<i>Pilosella</i> × <i>collina</i>			5									
1175.	<i>Pilosella</i> × <i>densiflora</i>				5								
1176.	<i>Pilosella</i> × <i>dubia</i>			5			5			2	5		
1177.	<i>Pilosella</i> <i>echioides</i>		2					5		2	5	5	5
1178.	<i>Pilosella</i> × <i>flagellaris</i>			5							5		
1179.	<i>Pilosella</i> × <i>glomerata</i>			5									
1180.	<i>Pilosella</i> × <i>leptoclados</i>			5									
1181.	<i>Pilosella</i> <i>onogensis</i>			5			5			2	5	5	5
1182.	<i>Pilosella officinarum</i>	2	2	2	2	5	2	2		2	5	2	2
1183.	<i>Pilosella praealta</i>		5			5	5				5	5	

Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича

№ п/п	Название вида	Атр.	Елн.	ЗП.	Инс.	Кад.	Ков.	Кр.	Руз.	Стш.	Тем.	Тнг.	Трб.
1184.	<i>Pilosella ×rothiana</i>										5		
1185.	<i>Pilosella vailantii</i>			2			5				5		
1186.	<i>Pilosella × zizianum</i>					5	5	5					
1187.	<i>Pulicaria vulgaris</i>		5	5	2	5	5	5			5	5	5
1188.	<i>Pyrethrum corymbosum</i>		5	5	5	2	5	5		5			5
1189.	<i>Pyrethrum parthenium</i>												5
1190.	<i>Rudbeckia hirta</i>												5
1191.	<i>Rudbeckia laciniata</i>				2		5	2			2		2
1192.	<i>Scorzonera purpurea</i>	5		5		5	5	5			5		5
1193.	<i>Senecio fluviatilis</i>		3	2							5		
1194.	<i>Senecio integrifolius</i>							3					
1195.	<i>Senecio jacobaea</i>	2	5	2	2	5	5	5		2	5	5	2
1196.	<i>Senecio sylvaticus</i>			2							1		
1197.	<i>Senecio tataricus</i>							3			5	5	
1198.	<i>Senecio vernalis</i>		5	5		5	5	5		5	3		
1199.	<i>Senecio viscosus</i>			5		5	5				5		5
1200.	<i>Senecio vulgaris</i>			5		5	5	2		2	5		
1201.	<i>Serratula coronata</i>		5		5		5						5
1202.	<i>Serratula lycopifolia</i>				5		5			2			5
1203.	<i>Serratula tinctoria</i>			5	5			5		5	2	5	5
1204.	<i>Solidago canadensis</i>		5		2		5	5			2		5
1205.	<i>Solidago gigantea</i>						2						5
1206.	<i>Solidago virgaurea</i>	5	5	5	2	2	2	5		2	5	2	5
1207.	<i>Sonchus arvensis</i>	2	5	2	2		2	2		2	2	2	5
1208.	<i>Sonchus asper</i>			5						2	5		
1209.	<i>Sonchus oleraceus</i>	5			5					2			
1210.	<i>Sonchus palustris</i>							5					
1211.	<i>Tagetes erecta</i>				2					2			
1212.	<i>Tanacetum vulgare</i>	5	2	5	2	2	2	2		2	5	2	2
1213.	<i>Taraxacum erythrospermum</i>					5	5				5		
1214.	<i>Taraxacum officinale</i>	5	2	5	2	2	2	2	2	2	5	5	
1215.	<i>Tragopogon dubius</i>		5	5	5	5	2	5			5		5
1216.	<i>Tragopogon orientalis</i>		2	2		5	5	2		5	5	5	5
1217.	<i>Tragopogon podolicus</i>			5				5					5
1218.	<i>Tragopogon pratensis</i>		2	5	2	2	2	5		2	5	2	2
1219.	<i>Tragopogon ruthenicus</i>										5		
1220.	<i>Tromsdorffia maculata</i>		5	5	5	5	5	5		5	5		5
1221.	<i>Tussilago farfara</i>	5	2	2	2	2	2	2		2	2	2	5
1222.	<i>Xanthium albinum</i>	2	2	5	2	2	5	2		5	2	2	5
1223.	<i>Xanthium strumarium</i>			2	2	2	3	2		2	5	2	5
Всего		264	520	747	532	406	699	680	46	576	789	535	553

Примечание: Атр. – Атюрьевский, Елн. – Ельниковский, ЗП. – Зубово-Полянский, Инс. – Инсарский, Кад. – Кадлошкинский, Ков. – Ковылкинский, Кр. – Краснослободский, Руз. – Рузаевский, Стш. – Старошайговский, Тем. – Темниковский, Тнг. – Теньгушевский, Трб. – Торбеевский.

Таким образом, флора сосудистых растений бассейна р. Оки в пределах Республики Мордовия включает 1223 вида и гибрида, относящихся к 111 семействам. Для данной территории на 1981 г. Силаевой (1982) приводилось 1020 видов из 103 семейств, в том числе 14 видов рода *Alchemilla* (в настоящем списке 28 видов) и лишь один вид рода *Rosa* (в настоящем списке 18 видов). Только за счет специального изучения этих двух родов (Чкалов, Пакина, 2014; Хапугин, 2015) список флоры увеличился на 31 вид. Наибольшее число других вновь приводимых видов – чужеземные растения, проникшие во флору в последние десятилетия, в том числе дичающие интродуценты.

Согласно использованной нами балльной оценке источников, подтверждающих указание видов в бассейне реки Оки в пределах Мордовии, подавляющее число указаний видов для районов подтверждено гербарными сборами (56%) или наблюдениями авторов (40%), датированными 1961–2018 гг. (рис. 2). При этом 132 указания на территории исследования подтверждено более ранними (1960 г. и ранее) гербарными сборами. Наименьшее количество указаний видов сосудистых растений флоры Окского бассейна было подтверждено наблюдениями (49 находок) и гербарными сборами (44 местонахождения), датированными до 1960 г. Таким образом, 96% всех указаний видов сосудистых растений бассейна р. Оки в Республике Мордовия по муниципальным районам сделаны после 1960 г. В их числе 40% (3025 указаний) требуют подтверждения гербарными сборами, являясь лишь наблюдениями авторов. Остальные 4% случаев были подтверждены наблюдениями и гербарными сборами, датированными до 1960 г., т.е. более 58 лет назад. Несомненно, эти указания требуют повторного посещения местонахождений для их подтверждения или констатации исчезновения популяций видов сосудистых растений.

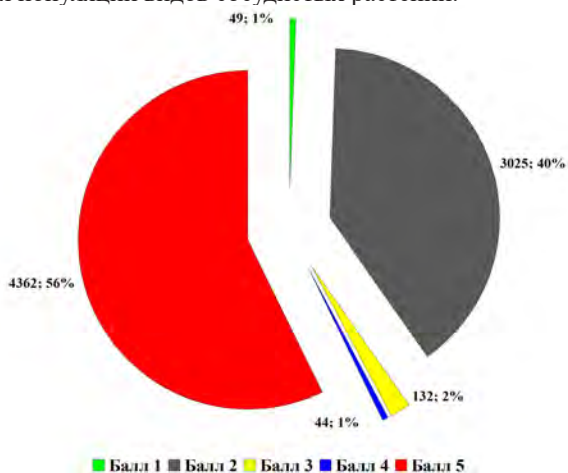


Рис. 2. Число указаний видов флоры бассейна р. Оки в пределах Республики Мордовия, распределенное по баллам оценки источников, подтверждающих произрастание видов (по Казаковой, Щербакову, 2017; Щербакову и др., 2017а,б).

Наиболее богатые видами районы региона – это Темниковский (789 видов), Zubovo-Полянский (747 видов), Ковылкинский (699 видов), Краснослободский (680 видов) районы. Это связано с продолжительной историей изучения Мордовского государственного заповедника (Варгот и др., 2016), расположенного в Темниковском районе. Значительное количество видов в других районах связано с обширностью территорий и высоким разнообразием местообитаний в них. Наименьшее видовое разнообразие выявлено в Атюрьевском районе, что обусловлено, вероятно, низкой степенью его изученности, несмотря на наличие во флоре бореальных, луговых, водных местообитаний, остепненных элементов флоры (Сосудистые растения..., 2010). Самый низкий уровень видового разнообразия в Рузаевском районе объясняется тем, что в состав Окского бассейна входит лишь 200.2 км² из 1110 км² его общей площади (рис. 1).

Однако известно, что нередко местонахождения располагаются на территории исследования неравномерно. Поэтому все местонахождения в муниципальном районе могут быть сосредоточены лишь в отдельных локальных областях, горячих точках («hotspot» по: Prendergast et al., 1993; Myers et al., 2000). Поэтому наиболее показателен и перспективен будет в дальнейшем анализ распределения видов растений с использованием сеточного картографирования, широко применяемого как за рубежом (например, Seballos, 2007; Kurtto et al., 2009; Tomović et al., 2009; Uotila, 2017), так и в России, где метод был использован, например, для флоры Владимирской области (Серегин, 2014), для ряда видов в Республике Мордовия (Kharugun et al., 2017b).

Благодарности

Авторы выражают благодарность всем многочисленным коллегам, а также аспирантам и студентам, которые в разное время участвовали в полевых исследованиях на данной территории.

Список литературы

- Агеева А.М. Флора бассейна реки Мокши в пределах Приволжской возвышенности: Дис. ... канд. биол. наук. М., 2011. 549 с.
- Агеева А.М., Силаева Т.Б., Варгот Е.В., Кирюхин И.В., Чугунов Г.Г. Флористические находки в бассейне реки Мокши // Бюллетень МОИП. Отдел биологический. 2010. Т. 115(6). С. 76–77.
- Агеева А.М., Хапугин А.А., Силаева Т.Б., Варгот Е.В., Письмаркина Е.В., Чугунов Г.Г. Редкие виды сосудистых растений в бассейне реки Мокши в пределах Республики Мордовия // Известия Самарского научного центра РАН. 2012а. Т. 14(1-7). С. 1676–1680.
- Агеева А.М., Варгот Е.В., Хапугин А.А., Силаева Т.Б., Соколов А.С., Артаев О.Н., Гришуткин О.Г., Лада Г.А. Флористические находки в бассейне реки Мокша // Вестник Тамбовского государственного университета. 2012б. Т. 17(4). С. 1176–1180.
- Артаев О.Н., Варгот Е.В., Ручин А.Б., Гришуткин О.Г. О местонахождении истока реки Мокши // Известия ПГПУ им. В.Г. Белинского. Естественные науки. 2011а. №25. С. 650–651.
- Артаев О.Н., Варгот Е.В., Ручин А.Б., Агеева А.М., Хапугин А.А. Биотопическая характеристика некоторых рек Мокшанского бассейна // Вестник Мордовского университета. 2011б. Т. 4. С. 268–288.
- Артаев О.Н., Гришуткин О.Г., Сусарев С.В., Варгот Е.В. Нижнее течение реки Вад: результаты комплексного рекогносцировочного обследования // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Сидовича. 2012. Вып. 10. С. 212–221.

Артаев О.Н., Гришуткин О.Г., Варгот Е.В. Характеристика провальных и просадочных озер северной части мокшанского бассейна // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2013. Вып. 11. С. 75–88.

Артаев О.Н., Баянов Н.Г., Варгот Е.В. Пруд Протяжка в Сарове: отдых на природе с научной точки зрения // Мордовский заповедник. 2014. Вып. 7. С. 20–22.

Бармин Н.А. Адвентивная флора Республики Мордовия: Дис. ... канд. биол. наук. М., 2000. 302 с.

Бородина Н.В., Долматова Л.В., Санаева Л.В., Терешкин И.С. Сосудистые растения Мордовского заповедника. М.: ВИНТИ, 1987. 79 с.

Варгот Е.В. Распространение *Ceratophyllum platyacanthum* Cham. в Европейской России // Тезисы II (X) Международной Ботанической Конференции молодых ученых в Санкт-Петербурге (11–16 ноября 2012 г.). Спб.: Издательство СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2012. С. 97.

Варгот Е.В. Динамика растительного покрова некоторых озер Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2014. Вып. 12. С. 279–288.

Варгот Е.В. Многолетней динамике некоторых водных растений в условиях Республики Мордовия // Гидробиотика 2015: материалы VIII Всероссийской конференции с международным участием по водным макрофитам (п. Борок, 16–20 октября 2015 г.). Ярославль: Филигрань, 2015. С. 78–81.

Варгот Е.В. Мордовскому заповеднику – 80 лет // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2016. Т. 1(2). С. 96–102. DOI: 10.24189/ncr.2016.020

Варгот Е.В. Материалы к флоре реки Мокши (сосудистые растения) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2017. Вып. 18. С. 58–75.

Варгот Е.В., Васинова Н.В. Флора сосудистых растений озер Темниковского района Республики Мордовия // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2015. Вып. 15. С. 121–133.

Варгот Е.В., Якунина Е.В. Конспект флоры прудов ЗАТО Саров (Республика Мордовия) // Фиторазнообразии Восточной Европы. 2016. Т. 10(3). С. 46–52.

Варгот Е.В., Силаева Т.Б. Флора памятника природы Торфяное болото Большое // Труды Рязанского отделения Русского ботанического общества. Вып. 2. Ч. 1: материалы Всерос. школы-семинара по сравнительной флористике, посвященной 100-летию «Окской флоры» А.Ф. Флерова. Рязань, 2010. С. 160–162.

Варгот Е.В., Хапугин А.А., Чугунов Г.Г., Ивашина А.А., Силаева Т.Б., Кирюхин И.В. Дополнения к флоре Республики Мордовия // Бюллетень МОИП. Отдел биологический. 2012. Т. 117(3). С. 73–74.

Варгот Е.В., Гришуткин О.Г., Хапугин А.А. Новые и редкие виды флоры Тамбовской области // Бюллетень МОИП. Отдел биологический. 2015а. Т. 120(6). С. 78–81.

Варгот Е.В., Силаева Т.Б., Ручин А.Б., В.А. Кузнецов, Хапугин А.А., Лапшин А.С., Спиридонов С.Н., Е.В. Письмаркина, Г. Ф. Гришуткин, Чугунов Г.Г., Артаев О.Н., Гришуткин О.Г., Лобачев Е.А., Лукианов С.В., Андрейчев А.В. Сеть особо охраняемых природных территорий Республики Мордовия и рекомендации к ее оптимизации // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2015б. Вып. 15. С. 3–68.

Варгот Е.В., Хапугин А.А., Чугунов Г.Г., Гришуткин О.Г. Сосудистые растения Мордовского заповедника (аннотированный список видов). М.: Комиссия РАН по сохранению биол. разнообразия; ИПЭЭ РАН, 2016. 68 с.

Варгот Е.В., Чугунов Г.Г., Хапугин А.А. Материалы к флоре Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича (сообщение 2) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2017. Вып. 18. С. 280–292.

Варгот Е.В., Васюков В.М., Горбушина Т.В., Гришуткин О.Г., Дронин Г.В., Иванов А.И., Ивойлов А.В., Ильина В.Н., Казанцев И.В., Конева Н.В., Корчиков Е.С., Новикова Л.А., Раков Н.С., Саксонов С.В., Сидякина Л.В., Силаева Т.Б., Сенатор С.А., Соловьева В.В., Хапугин А.А.,

Чугунов Г.Г. Сохранение раритетных видов растений и грибов Волжского бассейна. Флористический ежегодник. 2017. Тольятти: Анна, 2018. 143 с.

Географический атлас Республики Мордовия. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2012. 204 с.

Гришуткин О.Г., Варгот Е.В. Находки инвазионных видов сосудистых растений на болотах лесостепи // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2016а. Вып. 17. С. 64–67.

Гришуткин О.Г., Варгот Е.В. Редкие виды сосудистых растений на выработанных болотах лесостепи Средней России // Ботанический журнал. 2016б. Т. 101(2). С. 166–189.

Гришуткин О.Г., Варгот Е.В., Хапугин А.А. Экология и распространение редких сосудистых растений болот в Республике Мордовия // Региональные кадастры животного и растительного мира и красные книги: Материалы всероссийской научно-практической конференции (24–25 сентября 2012 г., Тамбов – Галдым). Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2012а. С. 23–28.

Гришуткин О.Г., Артаев О.Н., Варгот Е.В. Озеро Имерка: происхождение, современное состояние и рекомендации по охране // Природно-социально-производственные системы регионов компактного проживания финно-угорских народов: межвуз. Сб. науч. тр. Вып. 2. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2012б. С. 28–31.

Гришуткин О.Г., Варгот Е.В., Силаева Т.Б., Хапугин А.А., Чугунов Г.Г. Растительный покров болот Мордовии // Вестник ТГПУ. 2013. №8(136). С. 28–34.

Изумрудная книга Российской Федерации. Территории особого природоохранного значения Европейской России. Предложения по выявлению. Ч. 1. М.: Институт географии РАН, 2011–2013. 104 с.

Казакова М.В., Щербаков А.В. Флористическая изученность муниципальных районов Рязанской области // Труды Рязанского отделения Русского ботанического общества. Вып. 4: Флористические исследования. Рязань, 2017. С. 84–139.

Кирюхин И.В. Экология и биология редких растений Республики Мордовия: Дис. ... канд. биол. наук. Саранск, 2004. 225 с.

Космовский К.А. Ботанико-географический очерк западной части Пензенской губернии и список дикорастущих в ней семенных и споровых. М.: Изд-во МОИП, 1890. 92 с.

Красная книга Республики Мордовия. Т. 1. Редкие виды растений и грибов. Изд. 2-е, перераб. / Т.Б. Силаева (ред.). Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2017. 409 с.

Кузнецов Н.И. Флора грибов, лишайников, мхов и сосудистых растений Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного заповедника имени П.Г. Смидовича. 1960. Вып. 1. С. 71–128.

Кучеров И.Б., Большаков С.Ю., Варгот Е.В. Флористические находки в Мордовском заповеднике (сосудистые растения) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2016. Вып. 17. С. 117–137.

Маевский П.Ф. Флора средней полосы Европейской части России. 11-е изд. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. 635 с.

Майоров С.Р. Флора Мордовии: автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 1993. 15 с.

Письмаркина Е.В. Флора городов Республики Мордовия: дис. ... канд. биол. наук. Саранск, 2006. 362 с.

Письмаркина Е.В., Силаева Т.Б. Материалы к флоре северо-западной части Приволжской возвышенности. Сообщение 2: Семенные растения: хвойные (Pinopsida) // Самарская Лука: проблемы глобальной и региональной экологии. 2018а. Т. 27(4-1). С. 162–167.

Письмаркина Е.В., Силаева Т.Б. Материалы к флоре северо-западной части Приволжской возвышенности. Сообщение 3. Семенные растения: класс Magnoliopsida: подклассы Magnoliidae и Ranunculidae (семейства Papaveraceae, Berberidaceae) // Самарская Лука: проблемы глобальной и региональной экологии. 2018б. Т. 27(4-1). С. 168–173.

Редкие растения и грибы: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2004 год / Т.Б. Силаева, А.М. Агеева, Н.А. Бармин, И.В. Кирюхин, Е.В. Письмаркина, В.М. Смирнов, Г.Г. Чугунов. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2004. 48 с.

Редкие растения и грибы: Материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2005 год / Т.Б. Силаева, И.В. Кирюхин, Е.В. Письмаркина, А.М. Агеева, Н.А. Бармин, Е.В. Варгот, В.М. Смирнов, Г.Г. Чугунов. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2005. 64 с.

Редкие растения и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2006 год / Т.Б. Силаева, И.В. Кирюхин, Е.В. Письмаркина, Н.А. Бармин, Г.Г. Чугунов, А.М. Агеева, Е.В. Варгот, Г.А. Гришуткина, В.М. Смирнов. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2006. 68 с.

Редкие растения и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2007 год / Т.Б. Силаева, И.В. Кирюхин, Е.В. Письмаркина, Н.А. Бармин, Г.Г. Чугунов, А.М. Агеева, Е.В. Варгот, Г.А. Гришуткина, В.М. Смирнов. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2007. 92 с.

Редкие растения и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2008 год / Т.Б. Силаева, И.В. Кирюхин, Е.В. Письмаркина, Г.Г. Чугунов, Е.В. Варгот, А.М. Агеева, В.М. Смирнов, А.А. Хапугин. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2008. 102 с.

Редкие растения и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2009 год / Т.Б. Силаева, И.В. Кирюхин, Е.В. Письмаркина, Г.Г. Чугунов, А.В. Ивойлов, А.М. Агеева, Е.В. Варгот, В.М. Смирнов. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2009. 64 с.

Редкие растения и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2010 год / Т.Б. Силаева, И.В. Кирюхин, Г.Г. Чугунов, А.М. Агеева, Е.В. Варгот, Е.В. Письмаркина, А.А. Хапугин, В.М. Смирнов. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. 48 с.

Редкие растения и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2011 год / Т.Б. Силаева, Е.В. Варгот, А.А. Хапугин, Г.Г. Чугунов, А.М. Агеева, С.Ю. Большаков, А.В. Ивойлов, О.Г. Гришуткин, И.В. Кирюхин. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2011. 60 с.

Редкие растения и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2012 год / Т.Б. Силаева, Е.В. Варгот, С.Ю. Большаков, А.А. Хапугин, Г.Г. Чугунов, А.В. Ивойлов, О.Г. Гришуткин, И.В. Кирюхин. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2012. 80 с.

Редкие растения и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2013 год / Т.Б. Силаева, Е.В. Варгот, А.А. Хапугин, А.М. Агеева, А.В. Ивойлов, И.В. Кирюхин, Е.В. Письмаркина, Г.Г. Чугунов. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2013. 152 с.

Редкие растения, грибы и лишайники: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2014 год / Т.Б. Силаева, Е.В. Варгот, А.А. Хапугин, Г.П. Урбанавичюс, И.Н. Урбанавичене, А.М. Агеева, А.В. Ивойлов, Г.Г. Чугунов, И.В. Кирюхин. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2014. 92 с.

Редкие растения и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2015 г. / Т.Б. Силаева, Е.В. Варгот, А.А. Хапугин, С.Ю. Большаков, А.В. Ивойлов, О.Г. Гришуткин, Г.А. Гришуткина, И.В. Кирюхин, Г.Г. Чугунов, М.В. Пузырькина, А.А. Семчук. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2015. 140 с.

Редкие растения и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2016 г. / Т.Б. Силаева, Е.В. Варгот, А.В. Ивойлов, С.Ю. Большаков, О.Г. Гришуткин, Г.Г. Чугунов, А.А. Хапугин, И.В. Кирюхин, А.М. Агеева. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2016. 100 с.

Саксонов С.В., Васюков В.М., Сенатор С.А., Раков Н.С., Новикова Л.А., Силаева Т.Б. Новые виды сосудистых растений для Самарской, Пензенской, Ульяновской областей и Республики Мордовия // Ботанический журнал. 2018. Т. 103(8). С. 1040–1044.

Сенников А.Н., Силаева Т.Б., Хапугин А.А. Конспект рода *Hieracium* (*Asteraceae*) в Республике Мордовия // Бюллетень МОИП. Отдел биологический. 2012. Т. 117(6). С. 77–78.

Серегин А.П. Флора Владимирской области: анализ данных сеточного картирования. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. 441 с.

Силаева Т.Б. Флора бассейна реки Мокши в пределах Мордовской АССР: Дис... канд. биол. наук. М., 1982. 418 с.

Силаева Т.Б., Хапугин А.А., Письмаркина Е.В., Варгот Е.В., Агеева А.М. Дополнения к «Флоре...» П.Ф. Маевского (2014) по Республике Мордовия и соседним регионам // Труды Карельского научного центра РАН. 2015. №3. С. 29–37.

Силаева Т.Б., Агеева А.М., Ивашина А.А., Хапугин А.А., Токарев Д.В., Варгот Е.В. Флористические находки на северо-западе Приволжской возвышенности // Бюллетень МОИП. Отдел биологический. 2016а. Т. 121(3). С. 63–66.

Силаева Т.Б., Письмаркина Е.В., Агеева А.М. Ботанические объекты особого природоохранного значения в бассейнах рек Суры и Мокши // Географические основы формирования экологических сетей в Северной Евразии. Том 6. Мат-лы Шестой международной научной конф. (Тверь, 8–10 ноября 2016 г.). М.: Институт географии РАН, 2016б. С. 84–87.

Силаева Т.Б., Ершкова Е.В., Хапугин А.А., Чугунов Г.Г., Агеева А.М. Об охраняемых растениях Республики Мордовия // Ботаника в современном мире. Труды XIV съезда Русского ботанического общества и конференции «Ботаника в современном мире» (г. Махачкала, 18–23 июня 2018 г.). Т. 1: Систематика высших растений. Флористика и география растений. Охрана растительного мира. Палеоботаника. Ботаническое образование. Махачкала: АЛЕФ, 2018. С. 298–300.

Сосудистые растения Республики Мордовия (конспект флоры) / Т.Б. Силаева, И.В. Кирюхин, Г.Г. Чугунов, В.К. Левин, С.Р. Майоров, Е.В. Письмаркина, А.М. Агеева, Е.В. Варгот. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. 352 с.

Хапугин А.А. Род *Rosa* L. в бассейне реки Мокша: Дисс.... канд. биол. наук. Саранск, 2015. 160 с.

Хапугин А.А., Силаева Т.Б., Бузунова И.О. *Rosa glabrifolia* C.A. Meyer ex Rupr. в северо-западной части Приволжской возвышенности // Фиторазнообразии Восточной Европы. 2011. №9. С. 178–181.

Хапугин А.А., Варгот Е.В., Чугунов Г.Г. Дополнения к флоре Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2012. Вып. 10. С. 361–364.

Хапугин А.А., Варгот Е.В., Чугунов Г.Г. Список флоры сосудистых растений Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2015а. Вып. 15. С. 163–194.

Хапугин А.А., Варгот Е.В., Чугунов Г.Г. Материалы к инвентаризации флоры Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2015б. Вып. 14. С. 370–375.

Хапугин А.А. Варгот Е.В., Межака А., Чугунов Г.Г. Новинки флоры Мордовского государственного заповедника имени П.Г. Смидовича // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2015в. Вып. 14. С. 430–433.

Хапугин А.А., Семчук А.А., Соснина М.В., Чугунов Г.Г., Силаева Т.Б., Варгот Е.В. Биоморфология пяти видов редких орхидных (Orchidaceae Juss.) в популяциях Средней России // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2015г. Вып. 15. С. 195–206.

Хапугин А.А., Силаева Т.Б., Варгот Е.В., Чугунов Г.Г., Гришуткина Г.А., Гришуткин О.Г., Письмаркина Е.В., Орлова Ю.С. Оценка таксонов первого тома Красной книги Республики Мордовия (Россия), согласно категориям и критериям Красного списка МСОП // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2017. Т. 2(Suppl. 1). С. 164–189. DOI: 10.24189/ncr.2017.004

Цингер В.Я. Сборник сведений о флоре Средней России. М., 1885. 520 с.

Четьрева Т.Н., Варгот Е.В. Флора сосудистых растений Теньгушевского района Республики Мордовия // Materiały VIII Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji «Europejska nauka XXI wieku – 2012» Vol. 17. Medycyna. Nauk biologicznych.: Przemysł. Nauka i studia. P. 54–57.

Чкалов А.В. Идентификация представителей рода *Alchemilla* L. Нижегородского Поволжья: Учебно-методическое пособие. Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2012. 46 с.

Чкалов А.В., Пакина Д.В. Род *Alchemilla* L. (манжетка) во флоре Мордовского государственного заповедника // Эколого-географические исследования природных объектов России и сопредельных государств: Сборник материалов научно-практической конференции. Саранск, Пущта, 2014. С. 102–105.

Чугунов Г.Г., Хапугин А.А., Варгот Е.В., Федяшкина А.Н. Ужовниковые папоротники флоры Республики Мордовия // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2011. Вып. 9. С. 256–263.

Чугунов Г.Г., Хапугин А.А., Варгот Е.В. Материалы к флоре Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича (Сообщение 1) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2016. Вып. 17. С. 117–137.

Чугунов Г.Г., Варгот Е.В., Хапугин А.А. Материалы к флоре Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича (сообщение 3) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2017. Вып. 19. С. 220–228.

Щербаков А.В., Шереметьева И.С., Хорун Л.В., Волкова Е.М. Список флоры Тульской области в пределах бассейна реки Оки // Труды Рязанского отделения Русского ботанического общества. Вып. 4: Флористические исследования. Рязань, 2017а. С. 206–247.

Щербаков А.В., Решетникова Н.М., Королькова Е.О., Фронтowa А.Г. Список флоры Смоленской и Ярославской областей в пределах бассейна реки Оки // Труды Рязанского отделения Русского ботанического общества. Вып. 4: Флористические исследования. Рязань, 2017б. С. 139–205.

Ceballos G. Conservation priorities for mammals in megadiverse Mexico: the efficiency of reserve networks // Ecological Applications. 2007. Vol. 17. P. 569–578. DOI: 10.1890/06-0134

Khapugin A.A. *Hieracium sylvularum* (Asteraceae) in the Mordovia State Nature Reserve: invasive plant or historical heritage of the flora? // Nature Conservation Research. 2017. Vol. 2(4). P. 40–52. DOI: 10.24189/ncr.2017.013

Khapugin A.A., Vargot E.V., Chugunov G.G., Dement'eva A.E. Additions and Notes to the Alien Flora of the Mordovian State Nature Reserve // Russian Journal of Biological Invasions. 2013. Vol. 4(3). P. 200–207. DOI: 10.1134/S2075111713030041

Khapugin A.A., Vargot E.V., Chugunov G.G., Shugaev N.I. Invasion of alien plants in fire-damaged forests at Southern boundary of the taiga zone // Forest Systems. 2016. Vol. 25(3). eSC13. DOI: 10.5424/fs/2016253-09461

Khapugin A.A., Chugunov G.G., Vargot E.V., Silaeva T.B. Vascular plants at the protected areas network of the Republic of Mordovia // Protected Areas: Policies, Management and Future Directions. USA: Nova Science Publishers Inc., 2017а. P. 203–232.

Khapugin A.A., Silaeva T.B., Vargot E.V., Chugunov G.G. IUCN guidelines using for assessment of plants from the Red Book of Russian Federation at regional level: a case study for the Republic of Mordovia (Russia) // Hacquetia. 2017b. Vol. 16(1). P. 19–33. DOI: 10.1515/hacq-2016-0012

Kurtto A., Uotila P., Sennikov A. *Alchemilla* in Mediterranean Europe as revealed by Atlas Florae Europaeae // Bocconea. 2009. Vol. 23. P. 221–235.

Myers N., Mittermeier R.A., Mittermeier C.G., da Fonseca G.A.B., Kent J. Biodiversity hotspots for conservation priorities // Nature. 2000. Vol. 403. P. 853–845. DOI: 10.1038/35002501

Pismarkina E.V., Silaeva T.B. Naturalization Features of Alien Plants in the Northwest of the Volga Upland // Russian Journal of Biological Invasions. 2018. Vol. 9(2). P. 163–174. DOI: 10.1134/S2075111718020108

Prendergast J.R., Quinn R.M., Lawton J.H., Eversham B.C., Gibbons D.W. 1993. Rare species, the coincidence of diversity hotspots and conservation strategies // Nature. Vol. 365. P. 335–337. DOI: 10.1038/365335a0

Silaeva T.B., Ageeva A.M. Alien species in flora of the Moksha river basin // Russian Journal of Biological Invasions. 2016. Vol. 7(2). P. 182–188. DOI: 10.1134/S2075111716020120

The Plant List. Version 1.1. 2018. Available from: www.theplantlist.org/

Tomović G., Zlatković B., Niketić M., Perić R., Lazarević P., Duraki Š., Stanković M., Lakušić D., Anačkov G., Knežević J., Szabados K., Krivošej Z., Prodanović D., Vukojičić S., Stojanović V., Lazarević M., Stevanović V. Threat status revision of some taxa from “The Red Data Book of Flora of Serbia 1” // Botanica Serbica. 2009. Vol. 33(1). P. 33–43.

Uotila P. Fifty years of mapping the Balkan flora for Atlas Florae Europaeae // *Botanica Serbica*. 2017. Vol. 41(2). P. 163–175.

Vargot E.V., Shcherbakov A.V., Bolotova Ya.V., Uotila P. Current distribution and conservation of *Najas tenuissima* (Hydrocharitaceae) // *Nature Conservation Research*. 2016. Vol. 1(3). P. 2–10.

References

Ageeva A.M. Flora of Moksha river basin within Volga Upland. PhD Thesis. Moscow, 2011. 549 p. [In Russian]

Ageeva A.M., Silaeva T.B., Vargot E.V., Kiryukhin I.V., Chugunov G.G. Floristic records in the Moksha river basin // *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological Series*. 2010. Vol. 115(6). P. 76–77. [In Russian]

Ageeva A.M., Khapugin A.A., Silaeva T.B., Vargot E.V., Pismarkina E.V., Chugunov G.G. Rare species of vascular plants in the Moksha river basin within the Republic of Mordovia // *Proceedings of Samara Scientific Centre RAS*. 2012a. Vol. 14(1-7). P. 1676–1680. [In Russian]

Ageeva A.M., Vargot E.V., Khapugin A.A., Silaeva T.B., Sokolov A.S., Artaev O.N., Grishutkin O.G., Lada G.A. Floristic records in the Moksha river basin // *Tambov University Reports. Series Natural and Technical Sciences*. 2012b. Vol. 17(4). P. 1176–1180. [In Russian]

Artaev O.N., Vargot E.V., Ruchin A.B., Grishutkin O.G. About location of the source of the river Moksha // *Proceedings of the Penza State Pedagogical University. Natural Sciences*. 2011a. №25. P. 650–651. [In Russian]

Artaev O.N., Vargot E.V., Ruchin A.B., Ageeva A.M., Khapugin A.A. Biotopic characteristic of some rivers in the Moksha river basin // *Mordovia University Bulletin*. 2011b. Vol. 4. P. 268–288. [In Russian]

Artaev O.N., Grishutkin O.G., Susarev S.V., Vargot E.V. Lower course of the Vad River: results of a comprehensive reconnaissance survey // *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*. 2012. Vol. 10. P. 212–221. [In Russian]

Artaev O.N., Grishutkin O.G., Vargot E.V. Characteristics of cave-in lakes and sag ponds in northern part of the Moksha river basin // *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*. 2013. Vol. 11. P. 75–88. [In Russian]

Artaev O.N., Bayanov N.G., Vargot E.V. The pond Protyazhka in the Sarov: outdoor recreation with the scientific point of view // *Mordovia Reserve*. 2014. Vol. 7. P. 20–22. [In Russian]

Barmin N.A. Alien flora of the Republic of Mordovia. PhD Thesis. Moscow, 2000. 302 p. [In Russian]

Borodina N.V., Dolmatova L.V., Sanaeva L.V., Tereshkin I.S. Vascular plants of the Mordovia State Nature Reserve. Moscow: VINITI, 1987. 79 p. [In Russian]

Ceballos G. Conservation priorities for mammals in megadiverse Mexico: the efficiency of reserve networks // *Ecological Applications*. 2007. Vol. 17. P. 569–578. DOI: 10.1890/06-0134

Chetyreva T.N., Vargot E.V. Vascular plant flora of Tengushevo district of the Republic of Mordovia // *Materiały VIII Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji «Europejska nauka XXI powieka – 2012»* Vol. 17. *Medycyna. Nauk biologicznych.: Przemysł. Nauka i studia*. P. 54–57. [In Russian]

Chkalov A.V. Identification of *Alchemilla* L. in the Nizhny Novgorod Volga Region: Methodical Manual. Nizhnii Novgorod: Nizhnii Novgorod State University, 2012. 46 p. [In Russian]

Chkalov A.V., Pakina D.V. Genus *Alchemilla* L. in flora of the Mordovia State Nature Reserve // *Ecological-geographical studies of natural areas in Russia and adjacent countries*. Saransk, Pushta, 2014. P. 102–105. [In Russian]

Chugunov G.G., Khapugin A.A., Vargot E.V., Fedyashkina A.N. Ophioglossaceae ferns in flora of the Republic of Mordovia // *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*. 2011. Vol. 9. P. 256–263. [In Russian]

Chugunov G.G., Khapugin A.A., Vargot E.V. Materials towards the flora of the Mordovia State Nature Reserve (Report 1) // *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*. 2016. Vol. 17. P. 117–137. [In Russian]

Chugunov G.G., Vargot E.V., Khapugin A.A. Materials towards the flora of the Mordovia State Nature Reserve (Report 3) // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2017. Vol. 19. P. 220–228. [In Russian]

Geographic atlas of the Republic of Mordovia. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2012. 204 p. [In Russian]

Grishutkin O.G., Vargot E.V. Records of invasive vascular plant species on mires of the forest-steppe zone // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2016a. Vol. 17. P. 64–67. [In Russian]

Grishutkin O.G., Vargot E.V. Rare vascular plant species on developed bogs in forest-steppe of Central Russia // Botanicheskiy Zhurnal. 2016b. Vol. 101(2). P. 166–189. [In Russian]

Grishutkin O.G., Vargot E.V., Khapugin A.A. Ecology and distribution of rare vascular plant species of mires in the Republic of Mordovia // Regional cadastres of animal and plant world and Red Data Books: Materials of All-Russian scientific-practical conference (24–25 September, 2012, Tambov – Galdym). Tambov: Publisher of Pershina R.V., 2012a. P. 23–28. [In Russian]

Grishutkin O.G., Artaev O.N., Vargot E.V. Lake Imerka: origin, current status and recommendations for conservation // Natural-social-production systems of the regions of compact residence of Finno-Ugric peoples. Vol. 2. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2012b. P. 28–31. [In Russian]

Grishutkin O.G., Vargot E.V., Silaeva T.B., Khapugin A.A., Chugunov G.G. Plant covering of marshes in Mordovia // Tomsk State Pedagogical University Bulletin. 2013. Vol. 8. P. 28–34. [In Russian]

Kazakova M.V., Shcherbakov A.V. Floristical studies of municipal districts of Ryazan region // Proceedings of Ryazan Branch of Russian Botanical Society. Vol. 4: Floristical studies. Ryazan, 2017. P. 84–139. [In Russian]

Khapugin A.A. Genus *Rosa* L. in the Moksha river basin. PhD Thesis. Saransk, 2015. 160 p. [In Russian]

Khapugin A.A. *Hieracium sylvularum* (Asteraceae) in the Mordovia State Nature Reserve: invasive plant or historical heritage of the flora? // Nature Conservation Research. 2017. Vol. 2(4). P. 40–52. DOI: 10.24189/ncr.2017.013

Khapugin A.A., Silaeva T.B., Buzunova I.O. *Rosa glabrifolia* C.A. Meyer ex. Rupr. within north-western part of the Volga Uplands // Phytodiversity of Eastern Europe. 2011. Vol. 9. P. 178–181. [In Russian]

Khapugin A.A., Vargot E.V., Chugunov G.G. Additions to the flora of the Mordovia State Nature Reserve // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2012. Vol. 10. P. 361–364. [In Russian]

Khapugin A.A., Vargot E.V., Chugunov G.G., Dement'eva A.E. Additions and Notes to the Alien Flora of the Mordovian State Nature Reserve // Russian Journal of Biological Invasions. 2013. Vol. 4(3). P. 200–207. DOI: 10.1134/S2075111713030041

Khapugin A.A., Vargot E.V., Chugunov G.G. List of vascular plants in the Mordovia State Nature Reserve // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2015a. Vol. 15. P. 163–194. [In Russian]

Khapugin A.A., Vargot E.V., Chugunov G.G. Materials to inventory of flora of the Mordovia State Nature Reserve // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2015b. Vol. 14. P. 370–375. [In Russian]

Khapugin A.A., Vargot E.V., Mežaka A., Chugunov G.G. New species for flora of the Mordovia State Nature Reserve // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2015c. Vol. 14. P. 430–433. [In Russian]

Khapugin A.A., Semchuk A.A., Sosnina M.A., Chugunov G.G., Silaeva T.B., Vargot E.V. Biomorphology of five rare orchid species (Orchidaceae Juss.) in populations of Central Russia // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2015d. Vol. 15. P. 194–205. [In Russian]

Khapugin A.A., Vargot E.V., Chugunov G.G., Shugaev N.I. Invasion of alien plants in fire-damaged forests at Southern boundary of the taiga zone // Forest Systems. 2016. Vol. 25(3). eSC13. DOI: 10.5424/fs/2016253-09461

Khapugin A.A., Chugunov G.G., Vargot E.V., Silaeva T.B. Vascular plants at the protected areas network of the Republic of Mordovia // Protected Areas: Policies, Management and Future Directions. USA: Nova Science Publishers Inc., 2017a. P. 203–232.

Khapugin A.A., Silaeva T.B., Vargot E.V., Chugunov G.G. IUCN guidelines using for assessment of plants from the Red Book of Russian Federation at regional level: a case study for the Republic of Mordovia (Russia) // *Hacquetia*. 2017b. Vol. 16(1). P. 19–33. DOI: 10.1515/hacq-2016-0012

Khapugin A.A., Silaeva T.B., Vargot E.V., Chugunov G.G., Grishutkina G.A., Grishutkin O.G., Pismarkina E.V., Orlova Ju.S. Estimation of taxa included in the first volume of the Red Data Book of the Republic of Mordovia (Russia) using the IUCN Red List Categories and Criteria // *Nature Conservation Research*. 2017c. Vol. 2(Suppl. 1). P. 164–189. DOI: 10.24189/ncr.2017.004 [In Russian]

Kiryukhin I.V. Edology and biology of rare plants in the Republic of Mordovia. PhD Thesis. Saransk, 2004. 225 p. [In Russian]

Kosmovskiy K.A. Botanic-geographic report of the western part of Penza Province and list of wild-growing seed and spore plants. Moscow: Publisher of the Moscow Society of Naturalists, 1890. 92 p. [In Russian]

Kucherov I.B., Bolshakov S.Yu. Vargot E.V. Floristic records in Mordovia State nature Reserve (vascular plants) // *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*. 2016. Vol. 17. P. 117–137. [In Russian]

Kurto A., Uotila P., Sennikov A. *Alchemilla* in Mediterranean Europe as revealed by Atlas Florae Europaeae // *Bocconea*. 2009. Vol. 23. P. 221–235.

Kuznetsov N.I. Flora of fungi, lichens, mosses and vascular plants of the Mordovia State Nature Reserve // *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*. 1960. Vol. 1. P. 71–128. [In Russian]

Maevskiy P.F. Flora of Center of European part of Russia. Moscow: KMK Scientific Press Ltd., 2014. 635 p. [In Russian]

Mayorov S.R. Flora of the Republic of Mordovia. PhD Thesis Abstract. Moscow, 1993. 15 p. [In Russian]

Myers N., Mittermeier R.A., Mittermeier C.G., da Fonseca G.A.B., Kent J. Biodiversity hotspots for conservation priorities // *Nature*. 2000. Vol. 403. P. 853–845. DOI: 10.1038/35002501

Pismarkina E.V. Urban flora of the Republic of Mordovia. PhD Thesis. Saransk, 2006. 362 p. [In Russian]

Pismarkina E.V., Silaeva T.B. Materials towards flora of the North-Western part of the Volga Upland. Report 2: Seed plants: conifers (Pinopsida) // *Samarskaya Luka: Problems of Regional and Global Ecology*. 2018a. Vol. 27(4-1). P. 162–167. [In Russian]

Pismarkina E.V., Silaeva T.B. Materials towards flora of the North-Western part of the Volga Upland. Report 3: Seed plants: class Magnoliopsida: subclasses Magnoliidae and Ranunculidae (families Papaveraceae, Berberidaceae) // *Samarskaya Luka: Problems of Regional and Global Ecology*. 2018b. Vol. 27(4-1). P. 168–173. [In Russian]

Pismarkina E.V., Silaeva T.B. Naturalization Features of Alien Plants in the Northwest of the Volga Upland // *Russian Journal of Biological Invasions*. 2018c. Vol. 9(2). P. 163–174. DOI: 10.1134/S2075111718020108

Prendergast J.R., Quinn R.M., Lawton J.H., Eversham B.C., Gibbons D.W. 1993. Rare species, the coincidence of diversity hotspots and conservation strategies // *Nature*. Vol. 365. P. 335–337. DOI: 10.1038/365335a0

Saksonov S.V., Vasyukov V.M., Senator S.A., Rakov N.S., Novikova L.A., Silaeva T.B. New species of vascular plants for Samara region, Penza region, Ulyanovsk region and Republic of Mordovia // *Botanicheskiy Zhurnal*. 2018. Vol. 103(8). P. 1040–1044. [In Russian]

Sennikov A.N., Silaeva T.B., Khapugin A.A. A synopsis of the genus *Hieracium* (Asteraceae) in the Republic of Mordovia // *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological Series*. 2012. Vol. 117(6). P. 77–78. [In Russian]

Seregin A.P. Flora of Vladimir Oblast, Russia: grid data analysis. Moscow: KMK Scientific Press Ltd., 2014. 441 p. [In Russian]

Shcherbakov A.V., Sheremetyeva I.S., Khoroon L.V., Volkova E.M. List of flora of the Tula region within the Oka river basin // *Proceedings of Ryazan Branch of Russian Botanical Society*. Vol. 4: Floristical studies. Ryazan, 2017a. P. 206–247. [In Russian]

Shcherbakov A.V., Reshetnikova N.M., Korolkova E.O., Frontova A.G. List of floras of Smolensk region and Yaroslavl region within the Oka river basin // Proceedings of Ryazan Branch of Russian Botanical Society. Vol. 4: Floristical studies. Ryazan, 2017b. P. 139–205. [In Russian]

Silaeva T.B. Flora of the Moksha river basin within the Mordovian SSR. PhD Thesis. Moscow, 1982. 418 p. [In Russian]

Silaeva T.B. (Ed.). Red Data Book of the Republic of Mordovia. Vol. 1. Rare species of plants and fungi. Second edition. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2017. 409 p. [In Russian]

Silaeva T.B., Ageeva A.M. Alien species in flora of the Moksha river basin // Russian Journal of Biological Invasions. 2016. Vol. 7(2). P. 182–188. DOI: 10.1134/S2075111716020120

Silaeva T.B., Ageeva A.M., Barmin N.A., Kiryukhin I.V., Pismarkina E.V., Smirnov V.M., Chugunov G.G. Rare plants and fungi: materials for maintenance of the Red Book of the Republic of Mordovia for 2004. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2004. 48 p. [In Russian]

Silaeva T.B., Kiryukhin I.V., Pismarkina E.V., Ageeva A.M., Barmin N.A., Vargot E.V., Smirnov V.M., Chugunov G.G. Rare plants and fungi: materials for maintenance of the Red Book of the Republic of Mordovia for 2005. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2005. 64 p. [In Russian]

Silaeva T.B., Kiryukhin I.V., Pismarkina E.V., Barmin N.A., Chugunov G.G., Ageeva A.M., Vargot E.V., Grishutkina G.A., Smirnov V.M. Rare plants and fungi: materials for maintenance of the Red Book of the Republic of Mordovia for 2006. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2006. 68 p. [In Russian]

Silaeva T.B., Kiryukhin I.V., Pismarkina E.V., Barmin N.A., Chugunov G.G., Ageeva A.M., Vargot E.V., Grishutkina G.A., Smirnov V.M. Rare plants and fungi: materials for maintenance of the Red Book of the Republic of Mordovia for 2007. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2007. 92 p. [In Russian]

Silaeva T.B., Kiryukhin I.V., Pismarkina E.V., Chugunov G.G., Vargot E.V., Ageeva A.M., Smirnov V.M., Khapugin A.A. Rare plants and fungi: materials for maintenance of the Red Book of the Republic of Mordovia for 2008. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2008. 102 p. [In Russian]

Silaeva T.B., Kiryukhin I.V., Pismarkina E.V., Chugunov G.G., Ivoylov A.V., Ageeva A.M., Vargot E.V., Smirnov V.M. Rare plants and fungi: materials for maintenance of the Red Book of the Republic of Mordovia for 2009. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2009. 64 p. [In Russian]

Silaeva T.B., Kiryukhin I.V., Chugunov G.G., Levin V.K., Mayorov S.R., Pismarkina E.V., Ageeva A.M., Vargot E.V. Vascular plants of the Republic of Mordovia (synopsis of flora). Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2010a. 352 p. [In Russian]

Silaeva T.B., Kiryukhin I.V., Chugunov G.G., Ageeva A.M., Vargot E.V., Pismarkina E.V., Khapugin A.A., Bolshakov S.Yu., Ivoylov A.V., Smirnov V.M. Rare plants and fungi: materials for maintenance of the Red Book of the Republic of Mordovia for 2010. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2010b. 48 p. [In Russian]

Silaeva T.B., Vargot E.V., Khapugin A.A., Chugunov G.G., Ageeva A.M., Bolshakov S.Yu., Ivoylov A.V., Grishutkin O.G., Kiryukhin I.V. Rare plants and fungi: materials for maintenance of the Red Book of the Republic of Mordovia for 2011. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2011. 60 p. [In Russian]

Silaeva T.B., Vargot E.V., Bolshakov S.Yu., Khapugin A.A., Chugunov G.G., Ivoylov A.V., Grishutkin O.G., Kiryukhin I.V. Rare plants and fungi: materials for maintenance of the Red Book of the Republic of Mordovia for 2012. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2012. 80 p. [In Russian]

Silaeva T.B., Vargot E.V., Khapugin A.A., Ageeva A.M., Ivoylov A.V., Kiryukhin I.V., Pismarkina E.V., Chugunov G.G. Rare plants and fungi: materials for maintenance of the Red Book of the Republic of Mordovia for 2013. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2013. 152 p. [In Russian]

Silaeva T.B., Vargot E.V., Khapugin A.A., Urbanavichyus G.P., Urbanavichene I.N., Ageeva A.M., Ivoylov A.V., Chugunov G.G., Kiryukhin I.V. Rare plants and fungi: materials for maintenance of the Red Book of the Republic of Mordovia for 2014. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2014. 92 p. [In Russian]

Silaeva T.B., Vargot E.V., Khapugin A.A., Bolshakov S.Yu., Ivoylov A.V., Grishutkin O.G., Grishutkina G.A., Kiryukhin I.V., Chugunov G.G., Puzyrkina M.V., Semchuk A.A. Rare plants and

fungi: materials for maintenance of the Red Book of the Republic of Mordovia for 2015. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2015. 140 p. [In Russian]

Silaeva T.B., Vargot E.V., Ivoylov A.V., Bolshakov S.Yu., Grishutkin O.G., Chugunov G.G., Khapugin A.A., Kiryukhin I.V., Ageeva A.M. Rare plants and fungi: materials for maintenance of the Red Book of the Republic of Mordovia for 2016. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2016a. 100 p. [In Russian]

Silaeva T.B., Ageeva A.M., Ivashina A.A., Khapugin A.A., Tokarev D.V., Vargot E.V. Floristic records on the north-west of the Volga Upland // Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological Series. 2016b. Vol. 121(3). P. 63–66. [In Russian]

Silaeva T.B., Pismarkina E.V., Ageeva A.M. Botanical Areas of Special Conservation Importance in Moksha river basin and Sura river basin // Geographical basis for the formation of ecological networks in Northern Eurasia. Vol. 6. Proceedings of Sixth International Scientific Conference (Tver, 8–10 November, 2016). Moscow: Institute of Geography of RAS, 2016c. P. 84–87. [In Russian]

Silaeva T.B., Khapugin A.A., Pismarkina E.V., Vargot E.V., Ageeva A.M. Additions to the «Flora...» by P. F. Maevskiy (2014) for the Republic of Mordovia and adjacent regions // Transactions of Karelian Research Centre of Russian Academy of Science. 2016d. Vol. 3. P. 29–37. DOI: 10.17076/bg189 [In Russian]

Silaeva T.B., Ershkova E.V., Khapugin A.A., Chugunov G.G., Ageeva A.M. About protected plants of the Republic of Mordovia // Botany in modern world. Proceedings of XIV Meeting of Russian Botanical Society and Conference «Botany in modern world» (Makhachkala, 18–23 June, 2018). Vol. 1: Systematics of vascular plants. Floristics and plant geography. Plant Conservation. Paleobotany. Botanical Education. Makhachkala: ALEF, 2018. P. 298–300. [In Russian]

Sobolev N.A., Belonovskaya E.A. (Eds.). Emerald Book of the Russian Federation. Areas of Special Conservation Importance in European Russia. Proporsal for Nominating. Moscow: Institute of Geography of RAS, 2011–2013. 104 p. [In Russian]

The Plant List. Version 1.1. 2018. Available from: www.theplantlist.org/

Tomović G., Zlatković B., Niketić M., Perić R., Lazarević P., Duraki Š., Stanković M., Lakušić D., Anačkov G., Knežević J., Szabados K., Krivošej Z., Prodanović D., Vukojičić S., Stojanović V., Lazarević M., Stevanović V. Threat status revision of some taxa from “The Red Data Book of Flora of Serbia 1” // Botanica Serbica. 2009. Vol. 33(1). P. 33–43.

Tsinger V.Ya. Collection of data on flora of Middle Russia. Moscow, 1885. 520 p. [In Russian]

Uotila P. Fifty years of mapping the Balkan flora for Atlas Florae Europaeae // Botanica Serbica. 2017. Vol. 41(2). P. 163–175.

Vargot E.V. Distribution of *Ceratophyllum platyacanthum* Cham. in European Russia // Abstract book of II (X) International Botanical Conference of young scientists in Saint-Petersburg (11–16 November, 2012). Saint Petersburg: Publisher of the Saint-Petersburg Electrotechnical University ETU «LETI», 2012. P. 97. [In Russian]

Vargot E.V. Dynamics of vegetation cover of selected lakes in the Mordovia State Nature Reserve // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2014. Vol. 12. P. 279–288. [In Russian]

Vargot E.V. About long-term dynamics of some aquatic plants in conditions of the Republic of Mordovia // Hydrobotany 2015: Materials of VIII All-Russian Conference with international participation for aquatic macrophytes (Borok, 16–20 October, 2015). Yaroslavl: Filigran, 2015. P. 78–81. [In Russian]

Vargot E.V. Mordovia State Nature Reserve's 80th anniversary // Nature Conservation Research. 2016. Vol. 1(2). P. 96–102. DOI: 10.24189/ncr.2016.020

Vargot E.V. Materials towards the flora of the river Moksha (vascular plants) // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2017. Vol. 18. P. 58–75. [In Russian]

Vargot E.V., Silaeva T.B. Flora of the natural Monument Torfyanoe boloto Bolshoe // Proceedings of Ryazan Branch of Russian Botanical Society. Vol. 2, Part 1: materials of All-Russian school-seminar for comparative floristics devoted to 100th anniversary of Oka Flora authored by A.F. Flerov. Ryazan, 2010. P. 160–162. [In Russian]

- Vargot E.V., Vasinova N.V. Vascular plant flora of lakes in Temnikov district of the Republic of Mordovia // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2015. Vol. 15. P. 121–133. [In Russian]
- Vargot E.V., Yakunina E.V. Synopsis of pond flora in the CATF Sarov (Republic of Mordovia) // Phytodiversity of Eastern Europe. 2016. Vol. 10(3). P. 46–52. [In Russian]
- Vargot E.V., Khapugin A.A., Chugunov G.G., Ivashina A.A., Silaeva T.B., Kiryukhin I.V. Additions to the flora of Mordovia // Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological Series. 2012. Vol. 117(3). P. 73–74. [In Russian]
- Vargot E.V., Silaeva T.B., Ruchin A.B., Kuznetsov V.A., Khapugin A.A., Lapshin A.S., Spiridonov S.N., Pismarkina E.V., Grishutkin G.F., Chugunov G.G., Artaev O.N., Grishutkin O.G., Lobachev E.A., Lukiyanov S.V., Andreychev A.V. Network of Protected Areas of the Republic of Mordovia and recommendations for its optimization // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2015a. Vol. 15. P. 3–68. [In Russian]
- Vargot E.V., Grishutkin O.G., Khapugin A.A. New and rare plants for Tambov region // Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological Series. 2015b. Vol. 120(6). P. 78–81. [In Russian]
- Vargot E.V., Khapugin A.A., Chugunov G.G., Grishutkin O.G. Vascular plants of the Mordovia State Nature Reserve (an annotated species list). Moscow: Commission of RAS on biodiversity conservation; IPEE RAS, 2016a. 68 p. [In Russian]
- Vargot E.V., Shcherbakov A.V., Bolotova Ya.V., Uotila P. Current distribution and conservation of *Najas tenuissima* (Hydrocharitaceae) // Nature Conservation Research. 2016b. Vol. 1(3). P. 2–10.
- Vargot E.V., Chugunov G.G., Khapugin A.A. Materials towards the flora of the Mordovia State Nature Reserve (Report 2) // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2017. Vol. 18. P. 280–292. [In Russian]
- Vargot E.V., Vasyukov V.M., Gorbushina T.V., Grishutkin O.G., Dronin G.V., Ivanov A.I., Ivoilov A.V., Ilyina V.N., Kazantsev I.V., Koneva N.V., Korchikov E.S., Novikova L.A., Rakov N.S., Saksonov S.V., Sidiyakina L.V., Silaeva T.B., Senator S.A., Solovyeva V.V., Khapugin A.A., Chugunov G.G. Conservation of rare species of plants and fungi in the Volga river basin. Floristic Yearbook. 2017. Togliatti: Anna, 2018. 143 p. [In Russian]

THE LIST OF VASCULAR PLANTS IN THE REPUBLIC OF MORDOVIA WITHIN THE OKA RIVER BASIN

T.B. Silaeva^{1,*}, A.A. Khapugin^{2,3,**}, E.V. Ershkova^{1,2}, A.M. Ageeva¹

¹*Mordovia State University, Russia*

**e-mail: tbsilaeva@yandex.ru*

²*Joint Directorate of the Mordovia State Nature Reserve and National Park «Smolny», Russia*

³*Tyumen State University, Russia*

***e-mail: hapugin88@yandex.ru*

We present list of vascular plant species and hybrids found in the Moksha river basin (part of the Oka river basin) within the Republic of Mordovia. We indicated the distribution of each plant species in studied districts of the region. We used scores (1, 2, 3, 4, 5) to distinguish different sources confirmed each record. In the Oka river basin within the Republic of Mordovia, our study revealed 1223 plant species and hybrids from 111 families. Temnikov district (789 species, Zubova Polyana district (747 species), Kovytkino district (699 species), Krasnoslobodsk district (680 species) were presented by highest number of plant taxa. Atyuryevo district (264 species) and Ruzaevka district (46 species) included the least number of plant taxa. According to the used system of scores indicating confirmation sources, we found that the predominant number of plant taxa records have been confirmed by herbarium specimens (56%) or authors' observations (40%) dated by 1961–2018.

Key words: municipal district, Oka river basin, plant distribution, Republic of Mordovia, vascular plants.

ЧИБИС (*VANELLUS VANELLUS* (LINNAEUS, 1758)) В МОРДОВИИ

С.Н. Спиридонов

*Объединенная дирекция Мордовского государственного природного заповедника
имени П.Г. Смидовича и национального парка «Смольный», Россия
e-mail: alcedo@rambler.ru*

Приводятся обобщающие данные по разным аспектам экологии наиболее массового вида куликов Мордовии – чибиса. На основе литературных данных и оригинальных материалов рассматривается численность вида в разных местообитаниях, его распространение. Уделяется внимание фенологическим особенностям. Рассматривается гнездовая биология чибиса в регионе.
Ключевые слова: *Vanellus vanellus*, гнездовая биология, Мордовия, чибис, численность, экология.

Статус. Обычный гнездящийся и пролетный вид.

Распространение. Мордовия полностью входит в гнездовой ареал вида (Степанян, 2003).

Местообитания. В выборе мест гнездования чибис (рис. 1) пластичен. Заселяет открытые поймы рек, разнообразные сельскохозяйственные угодья, заболоченные и закоряженные участки по берегам водоемов, пересыхающие болотины, залежи, иловые площадки очистных сооружений, спущенные пруды рыбхозов, заброшенные участки старых песчаных и щебнедобывающих карьеров, открытые крупные луговые поляны среди леса. На переходных болотах встречается очень редко, на верховых болотах не отмечен.

Лысенков и Кильдяев (1986) указывали, что в 1970–1980-хх гг. из-за освоения пойм и осушения болот, чибис стал чаще встречаться на гнездовании на плакорных участках. Возможно, подобная смена стадий наблюдалась в то время, но в начале XXI в. из-за социально-экономической ситуации в стране, процесс осушения болот и существенного воздействия человека на пойменные местообитания стал значительно ниже. При этом многие пахотные земли в настоящее время заброшены, зарастают бурьяном или самосевом деревьев, в связи с чем чибисы покидают такие территории.



Рис. 1. Чибис в полете. Темниковский район, Мордовский заповедник, пойма р. Мокша. Фото: С.Н. Спиридонов.

Во время миграций чибисы в основном останавливаются на сельскохозяйственных угодьях, техногенных водоемах, рыборазводных прудах, в поймах рек.

Численность. В Симбирской, Пензенской, Тамбовской губерниях в конце XIX – начале XX вв., чибис был обычным видом на гнездовании. Все исследователи того времени указывают, что он был «очень обыкновенен на гнездовье и на пролете», гнездится «в очень большом числе» (Житков, Бутурлин, 1906; Резцов, 1910; Артоболевский, 1923–1924).

Во второй половине XX в. он продолжал оставаться одним из самых обычных куликов (Луговой, 1975).

В конце XX – начале XXI вв. наблюдается тенденция снижения численности чибиса в регионе. Основными причинами послужили: зарастание сорняками и лесом многих пастбищных угодий из-за прекращения выпаса скота и бывших возделываемых сельскохозяйственных земель; вероятно, применение на полях ядохимикатов для борьбы с насекомыми, которые служат кормом для птиц; существенно возросшая рекреационная нагрузка на берега водоемов.

Во время весеннего пролета чибис летит небольшими группами в 10–50 птиц, реже встречаются стаи в 100 и более птиц. В начале 1970-х гг. весной в среднем учитывалось 18 особей/час (ос./ч.) учета (Луговой, 1975). В окрестностях аэродрома г. Саранска в 1976–1978 гг. интенсивность пролета чибиса составляла в среднем 4.2 ос./ч. учета (Луговой и др., 1978), в 1983–1986 гг. (474 ч. учета) – 10.2 ос./ч. учета, в отдельные дни возрастала до 13.8 ос./ч. (Лысенков, 2017). Во время массового пролета численность птиц в утренние часы была очень высока. Так, 11 апреля 1984 г., в период с 6.30 до 8.30 было учтено 424 чибиса, которые летели на высоте выше 100 м (Лысенков, 1987; Астрадамов, Лысенков, 1987). В 2018 г. за 33 часа дневных наблюдений с 2 по 25 апреля в открытых ландшафтах в пойме р. Алатырь по границе национального парка «Смольный» отмечено 2100 особей чибиса, средняя интенсивность пролета составила 63.6 ос./ч. учета (Гришуткин Г.Ф., уст. сообщ.). В затопляемой пойме р. Инсар около очистных сооружений г. Саранска в апреле – середине мая 1997–2018 гг. плотность населения чибиса в среднем составляла 36 ос./км².

В гнездовой период численность чибиса в разных биотопах различается. Наиболее оптимальные условия складываются на пойменных участках, занятыми сенокосами или пастбищами, особенно с влажными участками, мелководьями, старицами (табл. 1).

В полевых ландшафтах в окрестностях д. Новая Александровка Большеигнатовского района в мае – июне 1970 и 1972 гг. в среднем учитывалось 6 ос./ч. учета (Луговой, 1974). На окраине г. Саранска до 10–12 пар гнездится на полях, общей площадью 4.5 км², занятых в разные годы (2014–2017) озимыми культурами, многолетними травами и посевами овощей в районе завода «РТК» и юго-западнее ООО «Тепличное».

Таблица 1. Плотность населения чибиса на некоторых реках (пойменные участки, берега) Мордовии

Место	Биотоп	Дата учета	Протяженность (км), площадь (км ²) учета	Численность	Источник
р. Сура	пойма	1690–1970	56 ч.	2.6 ос./км ²	Луговой, 2000
	русло	2006, начало августа	50 км.	0.02 ос./км русла	Наши данные
р. Инсар	пойма (сенокос)	1997–2018	2 км ²	11 ос./км ² , (средняя)	Наши данные
р. Алатырь	русло	1968, июль	40 км.	0.4 ос./км русла	Луговой и др., 1971
	русло и пойма	1997, июнь	110 км	6.5 ос./10 км русла	Лысенков и др., 2000
	русло	2014, июнь	43 км	0.7 ос./10 км	Наши данные
	русло	2014, август	43 км	не встречен	Наши данные
	пойма	Июнь 2010–2012		0.4 ос./км ²	Гришуткин, Спиридонов, 2012
р. Мокша	пойма	Июнь 2018	2.5 км ²	2.9 ос./км ²	Наши данные
	пойма	Июнь 1986	2	12 ос.	Лысенков, уст. сооб.
	русло	1994, июнь	120 км	не встречен	Гришуткин Г.Ф., уст. сооб.
	русло	1995, июнь	120 км.	1.2 ос./10 км	Гришуткин Г.Ф., уст. сооб.
	пойма	1994, июнь	35 км	42 ос./10 км	Гришуткин Г.Ф., уст. сооб.
	пойма	1995, июнь	35 км.	4.3 ос./10 км	Гришуткин Г.Ф., уст. сооб.
	русло	2007, июнь	40 км	не встречен	Наши данные
	русло	2018, июнь	80 км	0.01 ос./км русла	Наши данные
	пойма	2018, июнь	5 км ²	2.3 ос./км ²	Наши данные
	р. Исса	пойма (пастбища, старицы)	1996, 1999, 2001, 2002, июнь	4.6 км ²	18, 20, 19, 21 пар

На локальных территориях, богатых кормовыми ресурсами (Спиридонов, 2007, 2009; Сухарев и др., 2013) плотность населения вида в гнездовой период высокая (рис. 2). Чаще чибисы встречаются на функционирующих иловых площадках, на территории которых сформировался своеобразный биоценоз, характеризующийся мозаичностью ландшафта (мелководья, участки открытого ила, заросли макрофитов), имеющий кормовое и защитное значение для птиц (Спиридонов и др., 2010, 2018).

В данных станциях высока и плотность гнездования. Например, на функционирующих иловых площадках очистных сооружений г. Саранска (площадь 35 га) в 1996–2018 гг. гнездились 7–30 пар, на отстойниках сточных вод сахарного завода п. Ромоданово (площадь 50 га) известно размножение 5–8 пар (Спиридонов, 2003).

В течении разных сезонов года численность чибиса на техногенных водоемах варьирует (рис. 3). Весной иловые площадки сравнительно поздно освобождаются от снега, они мало привлекательны для чибиса, как и для других куликов. В это время чибисы держатся на пойменном сенокосном луге около иловых площадок г. Саранска, где кормятся и отдыхают на залитых тальми весенними водами участках. В гнездовой период птицы, наоборот, концентрируются на техногенных водоемах, где их привлекают кормовые условия, наличие большого числа стаций для устройства гнезд и практически отсутствующий фактор беспокойства. После гнездования численность на многих иловых площадках снижается, чибисы (как и другие кулики) значительно реже встречаются на

однотипных техногенных водоемах, например, отстойниках сахарного завода. При этом на иловых площадках сточных вод городов, где одновременно можно наблюдать разные стадии сукцессионных смен растительности, количество чибисов снижается незначительно. Именно на них останавливаются пролетные стаи, усиленно кормящиеся на площадках с сырым и подсохшим иловым осадком. Осенью чибисы на подобных территориях встречаются редко и не каждый год.

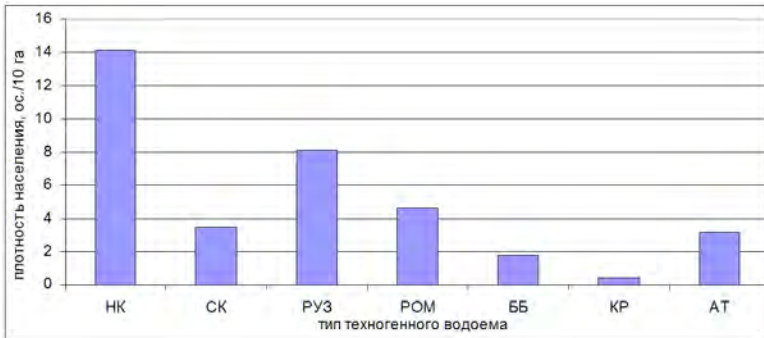


Рис. 2. Плотность населения чибиса на техногенных водоемах Мордовии в гнездовой период (в среднем за 1996–2018 гг.), ос./10 га. Обозначения: НК – функционирующие иловые площадки очистных сооружений г. Саранска; СК – нефункционирующие иловые площадки очистных сооружений г. Саранска; РУЗ – иловые площадки очистных сооружений г. Рузаевка; РОМ – отстойники сахарного завода, п. Ромоданово; ББ – отстойники сточных вод с. Большие Березники; КР – иловые площадки, г. Краснослободск; АТ – отстойники птицефабрики, с. Атемар.

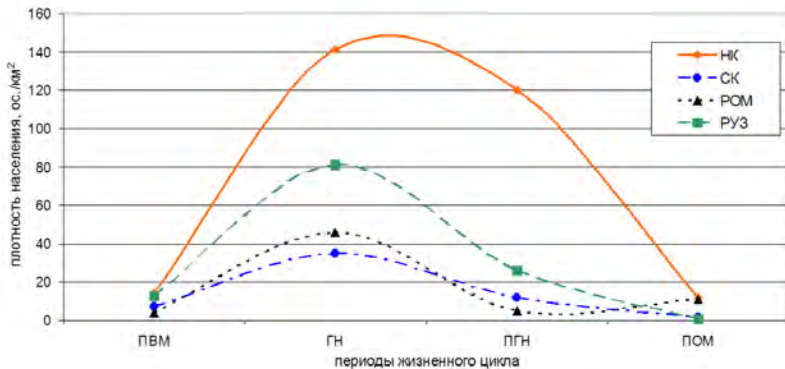


Рис. 3. Сезонная динамика плотности населения чибиса на техногенных водоемах Мордовии (в среднем за 1996–2018 гг.), ос./км². Обозначения: НК – функционирующие иловые площадки очистных сооружений г. Саранска, СК – нефункционирующие иловые площадки очистных сооружений г. Саранска, РОМ – отстойники сахарного завода, п. Ромоданово, РУЗ – иловые площадки очистных сооружений г. Рузаевка. ПВМ – период весенних миграций; ГН – гнездовой период; ПГН – послегнездовой период; ПОМ – период осенних миграций.

В июне – июле 1987 г. в рыбхозе «Штырма» в Чамзинском районе встречалось 13.4 ос./км участка (Альба и др., 2001). В гнездовой период 1996–1997 гг. плотность населения в рыбхозе «Левженский» составила 3.2 ос./км² (Тяпайкин, 1998). Исследования 2005–2017 гг. показали, что непосредственно на территории рыбопродуктивных водоемов («Левженский» Рузаевского района, «Шадымка» Ковылкинского района, «Штырма» Чамзинского района, «Авгурь» Краснослободского района) чибис гнездится очень редко и не ежегодно, численность варьирует от 0.1 пар/км² до 5 пар/км². Чаше чибис встречается на спущенных сухих прудах в рыбхозах «Левжа» и «Штырма».

По берегам прудов, используемых для рекреационных целей, водопоя скота и полива сельскохозяйственных культур чибис встречается регулярно, используя их для добывания корма. В середине 1980-х гг. на подобных водоемах около г. Саранска (общая площадь 0.2 км²) плотность населения составляла 10.4 ос./км² (Лысенков, Игнатъева, 2010).

На небольших реках и ручьях, протекающих по лесным массивам чибис не встречается и только при наличии открытых участков в поймах таких рек, он их заселяет. Во время учетов в 2018 г. в национальном парке «Смольный» на р. Тесовка и Калдоба чибис не встречен, на русле р. Калыша (среднее и нижнее течение,) численность составила 0.5 ос./км русла, а в прилегающей пойме, занятой сенокосами – 2.0 ос./км². По открытым участкам в нижнем течении р. Ашня учитывали 1.5 ос./км русла. На переходных болотах встречается редко, например, на болоте «Сурково» плотность населения составила 0.6 ос./км². На сравнительно крупных (до 30 га) верховых болотах в Краснослободском и Ардатовском районах, а также болоте «Ельничное» в Ичалковском районе, чибис не отмечался.

В Мордовском заповеднике, который занимает лесной массив, встречается очень редко. Непосредственно среди леса встречи вида на гнездовании не ежегодны. Например, в период с 1988 по 1995 гг. только в 1993 г. одна пара чибисов гнездилась на открытой лесной поляне (площадь 0.5 км²) среди леса (Таратинская поляна). Во время учетов в 2018 г. на реках, озерах и болотах среди леса (р. Пушта, оз. Б. Вальза оз. Инорки, переходное болото около оз. Инерка, Вальзенский ручей) чибис не встречался. При этом на прилегающих к южной границе заповедника торфяных карьерах в мае – июне 2018 г. учитывалось 1.9 ос./км².

Известны случаи гнездования чибисов на территории населенных пунктов, в частности г. Саранска. Например, до середины 2000-х гг. гнездовые станции чибисов (до 2 пар) располагались в пойме р. Тавла, которая в настоящее время активно застраивается многоэтажными домами, пойменные озера осушаются и в настоящее время чибис там не встречается. До середины 2010-х гг. гнезвился в пойме р. Инсар в районе ботанического сада МГУ им. Н.П. Огарева, позднее не каждый год отмечаются небольшие стайки на пролете. Также весной встречается в пойме р. Инсар в районе ТЭЦ-2 и ЖБК-1, где на гнездовании не ежегодно остаются единичные пары.

Численность гнездящихся пар зависит от хозяйственного использования территории и погодных условий сезона размножения (увлажнение местообитаний), что было нами прослежено на стационарах в Теньгушевском районе (рис. 4).

Например, на низинном открытом болоте у с. Красный Яр в начале 2000-х гг. полностью прекратилась выпас коров и лошадей, а также локальное сенокосение. Началось его зарастание бурьяном и ивами, заболачивание некоторых участков, что вместе с преобладающими в 2010-х гг. сухими сезонами размножения привело к снижению численности чибиса на гнездовании. На участке луга у с. Стандрово, где выпас коров был завершён только в 2016–2017 гг., а существующие мелиоративные каналы весной заполняются водой, подтапливая прилегающие участки, чибис пока сохранил свою численность (рис. 4). Но при отсутствии умеренного выпаса уже на следующий год началось зарастание «южной» части луга, что сказалось на снижении численности размножающихся пар в течении 2-х последних лет.

В 2012–2018 гг. в ходе проведения исследований в рамках международной программы «Мониторинг популяций бекаса в европейской России» при поддержке РОСИП и ONCFS (France) попутно проводился учет гнездящихся пар чибисов. Учеты проводились ежегодно на 10–11 стационарах в Теньгушевском, Краснослободском, Темниковском, Ичалковском, Ардатовском районах в пяти основных местообитаниях: переходных болотах, низинных открытых и лесных болотах, разработанных торфяных карьерах, сырых пойменных лугах, небольших верховых болотах (рис. 5).

Для гнездования чибисы предпочитали низинные открытые болота и сырые пойменные луга, где в отдельные годы с высоким половодьем отмечалось до 35 пар/км², а в засушливые сезоны размножения (2015 г.) плотность гнездования была почти в 7 раз меньше.

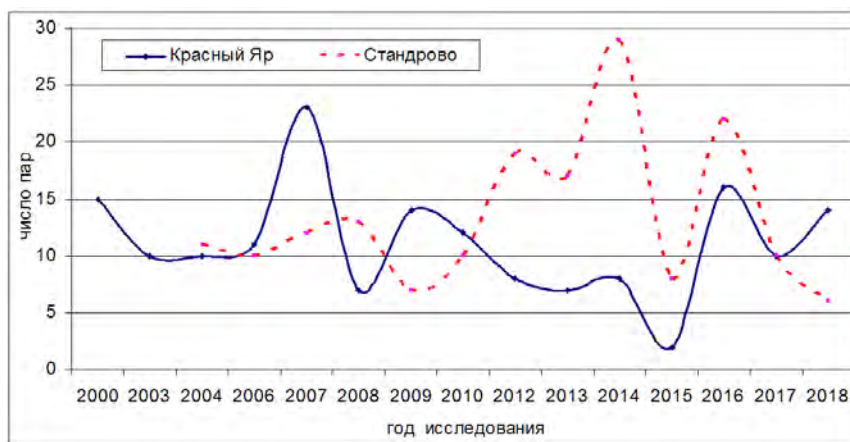


Рис. 4. Численность чибиса на стационарных площадках в Теньгушевском районе, пар.

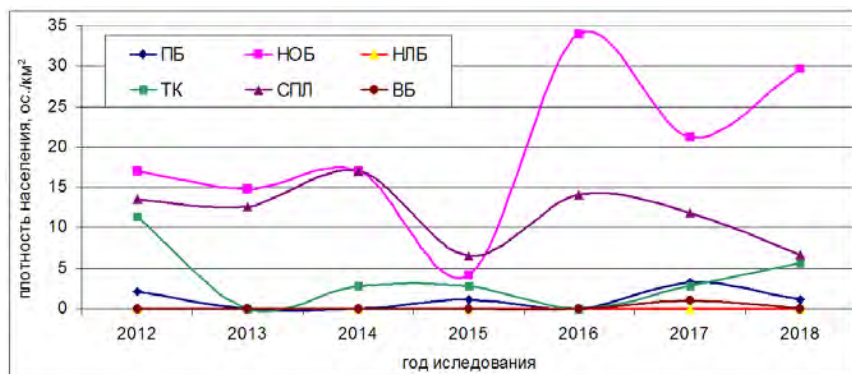


Рис. 5. Плотность населения чибиса в основных местообитаниях в 2012–2018 гг. (ос./км²). ПБ – переходные болота; НОБ – низинные открытые болота; НЛБ – низинные лесные болота; ТК – торфяные карьеры; СПЛ – сырые пойменные луга; ВБ – верховые болота.

Переходные и верховые болота, выработанные торфяники чибисы в качестве мест гнездования используют редко и не каждый год, чаще их можно встретить здесь в сезоны с высоким уровнем талых вод.

После гнездования чибисы собираются в стаи, которые держатся на кормных местах сравнительно долго. Стаи насчитывают до 20–60 птиц, но ближе к отлету на высокопродуктивных участках водоемов концентрируется до 270–600 птиц. Неоднократно крупные скопления встречались на спущенных участках рыбопродуктивных прудов у с. Медаево Чамзинского района, п. Левжа Рузаевского района, техногенных водоемах г. Саранска, г. Рузаевки, с. Атемар, п. Ромоданово. Например, в конце августа 2006 г. на мелководных иловых площадках г. Саранска одна стая чибисов насчитывала около 600 особей. Птицы кормятся на таких локальных участках совместно с галками (*Corvus monedula* Linnaeus, 1758), серыми воронами (*Corvus cornix* Linnaeus, 1758), обыкновенными скворцами (*Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758).

В середине 1980-х гг. по берегам прудов около г. Саранска плотность населения в послегнездовой период составляла 24.3 ос./км², в осенний сокращалась до 4.7 ос./км² (Лысенков, Игнатъева, 2010). Подобная динамика в 1996–1997 гг. наблюдалась на прудах рыбхоза «Левженский», где в послегнездовой период насчитывали 3.1 ос./км², в осенний – 1.1 ос./км² (Тяпайкин, уст. сообщ.).

По берегам и в поймах рек чибисы также останавливаются, но чаще их можно здесь встретить, если есть участки мелководий, грязевых отмелей, лишенные высокой растительности выгоны. В 2018 г. в середине июля – августе на р. Ашня по границе лесного массива национального парка «Смольный» с поймой отмечалось 5.2 ос./км русла, на р. Язовка, протекающей через сено-

косные и пастбищные участки учитывалась 1.3 ос./км, в пойме р. Алатырь, занятой сенокосами с высокой отавой встречалось 1.1 ос./км русла. При этом совсем не фиксировались чибисы в открытой сенокосной пойме р. Калыша, на участке среди лесного массива.

Кадастровая оценка численности чибиса, выполненная в рамках проекта «Птицы Европы-2» показала, что в Мордовии количество гнездящихся пар составляет 4500–6000.

Гнездовая численность чибиса в Европейской России в 1990–2000 гг. оценивалась в 600–1100 тыс. пар (Мищенко, 2004), в середине 2010-х гг. численность сократилась до 500–800 тыс. пар (Мищенко и др., 2017).

Прилет. Весенние миграции чибиса более выражены, чем осенние, и на территории Мордовии проходят рано, с середины марта по середину апреля. Они приурочены в основном к долинам рек и полям. Чибис начинает прилетать, когда появляются проталины на полях. В некоторые годы таких открытых мест очень мало, пойменные биотопы еще находятся под снегом. И чибисы держатся на самых возвышенных участках полей, лугов. Основной пролет происходит во время половодья (вторая декада апреля), птицы придерживаются в это время пойменных участков, полей. Пролет проходит в дневное время (чаще летят в утренние и обеденные часы) и ночью. Весной миграционные стаи летят преимущественно в восточном и северо-восточном направлении, при изменении погоды (похолодании) пролет нередко приостанавливается и наблюдается частичный отлет птиц обратно, в южном и юго-западном направлениях (Луговой и др., 1998; наши данные).

Чибис – рано прилетающий мигрант, в связи с чем из-за неблагоприятных погодных условий (сильный встречный ветер, заморозки, снегопады) он может на несколько дней останавливаться в подходящих местах и пережидать непогоду. В это время наблюдаются скопления птиц в несколько сотен особей, которые концентрируются на свободных от снега возвышенных участках полей, оттаявших или незамерзающих всю зиму (пруды доочистки сточных вод) водоемах, около животноводческих комплексов, по обочинам дорог. Так, в 2018 г. чибис прилетел в пойму р. Алатырь около п. Смольный Ичалковского района 3 апреля. В течение последующей недели он кормился по урезу воды, пережидая заморозок и снегопад, а 9 апреля продолжился активный пролет в восточном направлении вдоль русла реки (Гришуткин Г.Ф., уст. сообщ.). Подобные скопления в 200–500 птиц неоднократно отмечались на полях у г. Саранска, около прудов очистки сточных вод г. Саранска, в поймах р. Мокша, Инсар, Алатырь.

Житков и Бутурлин (1906) указывали, что в бывшей Симбирской губернии чибисы появлялись весной во второй половине марта. Волчанецкий (1925) сообщал о встречах первых птиц в пойме р. Суры около г. Алатырь 28 марта 1921 г. В пойме р. Суры в районе биостанции МГУ им. Н.П. Огарева (15 км восточнее с. Большие Березники) в 1974 г. чибисы появлялись 12 апреля, в 1976 г. – 6 апреля, в 1977 г. – 20 марта (Смирнов, 1983).

Наблюдения за прилетом чибисов, проведенные в 1936–2018 гг. в Мордовском заповеднике по программе летописи природы показали, что прилет чибиса в среднем ($n = 75$) приходился на 1 апреля. При этом в конце XX – начале XXI вв. средняя дата прилета, по сравнению с серединой XX в. сместилась на более ранние сроки (рис. 6). Вероятно, это связано с влиянием глобальных климатических изменений (Both et al., 2005).

Вероятно, чибисы сначала заселяют наиболее оптимальные для них местообитания, а на открытых участках среди леса появляются позже. Так, первое появление чибиса на расположенном на опушке леса в Мордовском заповеднике Дрожженовском кордоне (300 м от сельскохозяйственных полей) наблюдалось в 1936 г. только 5 мая (Птушенко, 1938).

В пойму р. Алатырь по южной границе национального парка «Смольный» чибисы прилетали (рис. 7) в среднем в среднем за 22 года (1997–2018 гг.) 30 марта (Гришуткин, 2012; уст. сооб.). На очистные сооружения г. Саранска в среднем ($n = 22$) в 1997–2018 гг. прилет первых чибисов отмечался 2 апреля (рис. 7).

На плакорных участках в 1975–1985 гг. средняя ($n = 8$) дата прилета приходилась на 4 апреля (Лысенков, Кильдяев, 1986; Лысенков, 1998), пик пролета наблюдался во второй декаде апреля.

Следует учитывать, что у чибиса в весенний пролет хороши выражены два пика численности во время пролета. В первой волне чаще летят половозрелые особи в возрасте двух и более лет, во второй (через 15–20 суток) годовалые птицы (Носков и др., 2016). Вероятно, эта особенность наблюдалась в 1975–1985 гг., когда в районе аэродрома г. Саранска первый пик пролета наблюдался с 4 по 7 апреля, второй – с 11 по 14 апреля (Лысенков, Кильдяев, 1986).

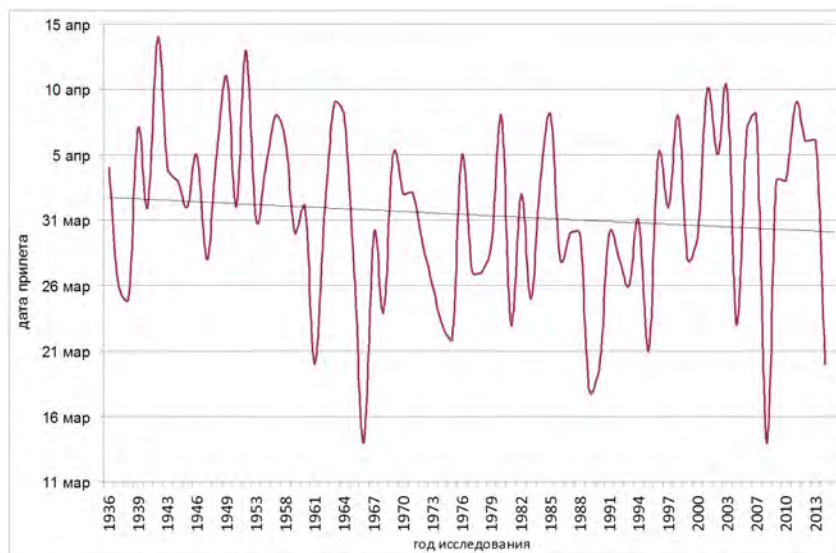


Рис. 6. Динамика дат прилета чибиса в Мордовский заповедник.

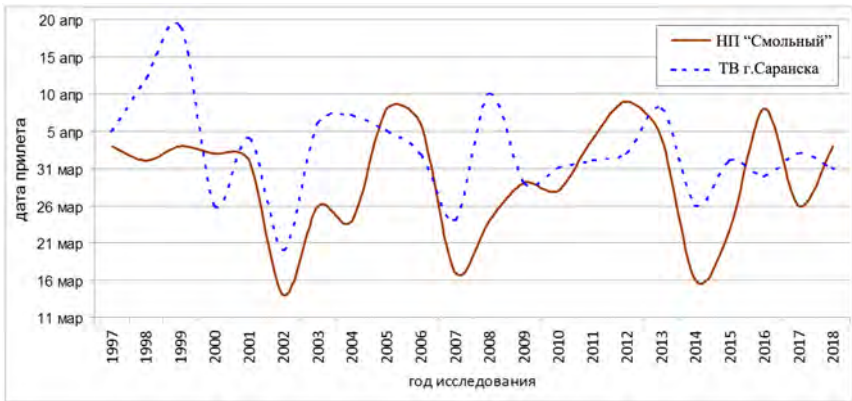


Рис. 7. Динамика дат прилета чибиса в национальный парк (НП) «Смольный» и на техногенные водоемы (ТВ) г. Саранска.

В зависимости от силы ветра меняется высота весеннего пролета: при встречном ветре птицы летят низко, при попутном или боковом – высоко. Основная часть птиц летит на высоте до 100 м (82.7%), остальные – выше 100 м (Лысенков, 1987). К концу апреля пролет практически заканчивается.

Размножение. Сразу после прилета или спустя несколько дней чибисы начинают токовать над своими гнездовыми участками, исполняя характерные полеты с криками. Токовые полеты начинаются в зависимости от хода весны, в среднем в конце первой – середине второй декады апреля. Расстояние между токующими чибисами на полях и в поймах значительное, нередко оно составляет более 100 м. На небольших по площади гнездовых станциях (иловые площадки очистных сооружений, сухие участки рыбообразных прудов) расстояние между токующими чибисами составляло всего 20–30 м, в дальнейшем они строили гнезда на соседних площадках. Нередко после пролета птицы перемещаются на гнездование в более «спокойные» и кормные местообитания, одним из которых являются техногенные водоемы. Этим и объясняется существенное увеличение численности чибисов на них в гнездовой период (рис. 3).

Луговой (1975) сообщает, что чибисы в Мордовии гнездятся разрозненными и небольшими группами в 3–5 пар, но бывают и более крупные колонии. На иловых площадках очистных сооружений населенных пунктов и предприятий (Саранск, Рузаевка, Ромоданово, Краснослободск, Атемар, Инсар) чибисы гнездятся отдельными парами (на одной иловой площадке 1–3 пары) и колониями до 15 гнезд. У с. Старый Город Темниковского района в 1994 г. была найдена колония примерно в 30 пар (Гришуткин Г.Ф., уст. сообщ.). На полях многолетних трав также находили колонии в 30 и более пар (Лысенков, Кильдяев, 1988).

В колониях минимальное расстояние между гнездами составляет 5 м., но чаще – 15–25 м. В заболоченных биотопах и на полях дистанция между гнездами достигает 40–100 м. но может быть и больше. Колониальные крупные поселения могут сохраняться много лет на одних и тех же местах, даже при гибели молодых птиц (Лысенков, Кильдяев, 1986). Чибисы формируют как моновидовые колонии, так и совместные с другими куликами. В смешанных колониях нередки случаи гнездования чибисов в нескольких метрах от гнезд травников (*Tringa totanus* (Linnaeus, 1758)), поручейников (*Tringa stagnatilis* (Bechstein, 1803)), больших веретенников (*Limosa limosa* (Linnaeus, 1758)), бекасов (*Gallinago gallinago* (Linnaeus, 1758)), дупелей (*Gallinago media* (Latham, 1787)), а также гнездящихся рядом чирков-трескунков (*Anas querquedula* Linnaeus, 1758), крякв (*Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758).

Гнезда в виде простой ямки, выложенной стеблями трав, устраивают открыто на земле или на кочке. Для гнезда самец выминает грудью, отводя при этом назад ноги, в грунте ямки (Лысенков, Кильдяев, 1986). Позже самка устраивает в одной из них гнездо.

Предпочитает участки с невысоким травостоем и хорошим обзором местности. Травяной покров около гнезда может быть развитым, так и сравнительно редким, населяющая птица в последнем случае заметна издали. На полях яровых культур или полях, оставленных под пар, чибисы нередко гнездятся среди полностью лишенных растительности участков. Неоднократно находили гнезда чибисов, которые были устроены среди свежеспаханного поля без какой-либо растительности. На сухих участках гнездо очень скудно выстлано сухими стебельками трав и яйца лежат почти на голой земле (рис. 8).

На возвышенных участках полей гнезда располагаются среди комьев земли, которые и формируют внешние границы лотка. На влажных участках чибис строит сравнительно массивные гнезда на кочках (рис. 9), в гнездовых ямках нередко имеется толстое дно из стеблей злаков, прошлогодней травы, корешков трав. На сырых участках чибисы начинают откладку яиц позднее, чем в сухих местах.

Средние размеры гнезд следующие. Диаметр гнезда (см), в среднем ($n = 33$) – 13.31 ± 0.59 (lim: 8–28; SD = 3.39; CV = 25.5); диаметр лотка ($n = 55$) – 11.69 ± 0.28 (lim: 8–16.5; SD = 2.19; CV = 18.37); высота гнезда ($n = 32$) – 4.21 ± 0.29 (lim: 2–11; SD = 1.62; CV = 38.4); глубина лотка ($n = 55$) – 3.21 ± 0.12 (lim: 1–5; SD = 0.95; CV = 29.8). Материал для гнезда собирают в районе гнездового участка. Откладка яиц происходит в последней декаде апреля – середине мая. Ранние полные кладки с 4 яйцами были найдены в пойме р. Рудни 20 апреля 1968 г. (Луговой, 1975), около Саранска 21 апреля 1984 г. (Лысенков, Кильдяев, 1986). На влажных участках, где уровень воды после снеготаяния спадает только к середине мая, нередки полные свежие кладки в третьей декаде мая.



Рис. 8. Гнездо чибиса на суходольном участке луга. Окрестности с. Стандрово, Теньгушевский район. Фото: С.Н. Спиридонов.



Рис. 9. Гнездо чибиса на кочке среди мелководья. Окрестности с. Красный Яр, Теньгушевский район. Фото: С.Н. Спиридонов.

Полная кладка обычно состоит из 4 коричневатых, песочно-бурых, зеленовато-глинистых с темными пятнами яиц, значительно реже встречаются полные кладки из 3 яиц. Находки гнезд с 1–2 яйцами принадлежали повторно размножающимся птицам или были неполные. В полной кладке содержится в среднем ($n = 82$) 3.87 ± 0.04 ($CV = 8.8$; $SD = 0.34$) яиц. Размеры яиц ($n = 272$) составляли, мм: 45.73 ± 0.26 (lim: 41.1–51.1; $SD = 2.12$); $CV = 4.74$) \times 32.48 ± 0.12 (lim: 30.0–35.2; $SD = 1.04$; $CV = 3.21$). Индекс удлинённости ($n = 272$) составлял $71.25 \pm 0.49\%$ (lim: 63.0–82.9; $SD = 4.01$; $CV = 5.62$).

Насиживание яиц начинается с откладки предпоследнего (Естафьев, 1995) или последнего яйца продолжается не менее 23 дней (Лысенков, Кильдяев, 1986), 24–28 дней (Балацкий, 2009). Насиживает преимущественно самка (Гладков, 1951). Иногда около гнезд расположены пустые гнездовые ямки.

При возникновении опасности, птица на гнезде заблаговременно оставляет гнездо, отходя от него в сторону и взлетая. Другая птица из пары, если находится рядом, взлетает сразу и криками привлекает внимание на себя. Затем обе птицы начинают летать над источником опасности и к ним присоединяются другие чибисы, у которых гнездовые участки находятся в непосредственной близости от опасности.

На разные источники опасности чибисы реагируют неодинаково.

При приближении к колонии хищных и врановых птиц, чибисы взлетают им навстречу, настойчиво преследуют и отгоняют от места гнездования. Подобное оборонительное поведение наблюдалось по отношению к болотному (*Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758)), луговому (*Circus pygargus* (Linnaeus, 1758)) и степному (*Circus macrourus* (S.G. Gmelin, 1771)) луням, черному коршуну (*Milvus migrans* (Boddaert, 1783)), орлу-карлику (*Hieraaetus pennatus* (J.F. Gmelin, 1788)), серой вороне, грачу (*Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758), сороке (*Pica pica* (Linnaeus, 1758)). При этом на кобчика (*Falco vespertinus* Linnaeus, 1758), который сидел на проводах ЛЭП около колонии, чибисы, как и другие кулики, гнездящиеся вместе на лугу, никак не реагировали. При приближении к гнезду человека или собаки,

чибиcы взлетают и с криками кружатся над ними, пытаясь их отогнать от места гнездования, многие особи пикируют на источник опасности.

При подходе к гнезду пасущихся коров и лошадей, чибиcы чаще не взлетают, а расправив крылья держатся на пути отдельных животных, иногда с криками невысоко подпрыгивают. В таких случаях одиночные коровы или лошади меняют направление движения. Наибольшую опасность от коров представляют их перергоны пастухами через луга, где гнездятся птицы. Стада при этом движутся быстро, и гибель кладок возрастает, чибиcы при этом взлетают и летают над животными.

Несмотря на активную защиту гнезд, часть их погибает. Находили гнезда, разоренные серыми воронами и сороками (26 случаев), болотным лунем (4 случая), собаками (15 случаев). В таких случаях птицы гнездятся повторно, гнезда у таких пар встречаются до середины июня. Находки полных кладок (4 яйца) 10 июня 2000 г. в Теньгушевском районе возможно свидетельствуют о том, что это были повторные кладки, компенсирующие гибель первых. Вероятно, гибелью первой кладки объясняется гнездование трех пар на свежеспаханном поле у с. Веденяпино Теньгушевского района 31 мая 2012 г. У двух пар были найдены гнезда с ненасиженными кладками, в которых было 1 и 2 яйца. В это же время на рядом расположенном низинном болотце у чибиcов уже были сильно насиженные кладки.

Птенцы у чибиcа появляются с первой декады мая до первой декады июня, но чаще во второй половине мая. При вылуплении птенцов около гнезда держаться обе птицы, которые активно их охраняют. Так, 12 мая 2016 г. в колонии из 5 пар в пойме р. Калыша около д. Васильевка Ичалковского района были найдены однодневные птенцы из одного гнезда, взрослые птицы держались рядом и волновались. Пуховички хорошо бегают, взрослые птицы уведят их от гнезда. Часто родители их приводят на влажные, богатые кормом места (берега водоемов, иловые площадки очистных сооружений, заболоченные участки пойм). В 1983 г. 14 птенцов встречались на одном месте вплоть до поднятия на крыло на илистом, окруженном осоковыми зарослями участке пруда, площадью 150 м² (Лысенков, Кильдяев, 1986). На техногенных водоемах г. Саранска и п. Ромоданово практически ежегодно наблюдаются на отдельных иловых площадках скопления разновозрастных птенцов, которые кормятся вместе со взрослыми птицами. При этом, если взрослые кормятся на всей площади площадок, то птенцы чаще встречаются среди разреженной растительности, либо вдоль высокотравья около берегов. До августа молодые птицы держатся на местах гнездования, что установлено кольцеванием птенцов в Рязанской области (Банкович, Приклонский, 1985).

Во второй половине июня птенцы поднимаются на крыло (Житков, Бутурлин, 1906). В отдельных поздних гнездах птенцы становятся летными (рис. 10) значительно позже. Нелетный птенец был встречен 26 июня 1984 г. на окраине г. Саранска в пойме р. Инсар (Лысенков, уст. сооб.). Так, группа молодых птиц, у которых на голове и шее были остатки пухового оперения была встречена 20 августа 2006 г. на иловых площадках г. Саранска.

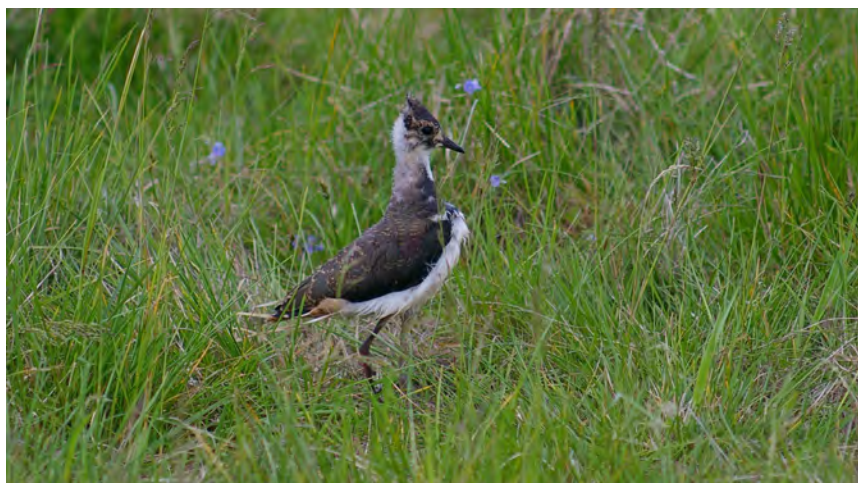


Рис. 10. Молодой чибис. Окрестности с. Стандрово, Теньгушевский район. Фото: С.Н. Спиридонов.

Линька. У особей, добытых 16 и 19 июня (ст. стиль) 1898 г. в Тамбовской губернии начинали линять первостепенные маховые, у птицы, добытой 13 июня у с. Старый Город линьки не отмечено (Резцов, 1910).

Отлет. После подъема птенцов на крыло начинаются послегнездовые кочевки выводков, которые объединяются в стаи и держаться по кормным местам. Увеличение численности чибисов на отдельных участках наблюдается уже во второй декаде июля – начале августа, в это время вероятно собираются вместе местные особи, которые начинают откочевывать в западном направлении. С начала августа численность чибиса увеличивается, появляются «новые» крупные стаи и до конца августа численность чибиса значительно возрастает. В это время летят птицы из более северных и восточных популяций.

Например, на очистных сооружениях г. Саранска пролетные птицы встречаются с начала августа до середины сентября. Так, 3 августа 2006 г. на очистных сооружениях г. Саранска встречена стая из 120 птиц, почти на 90% состоящая из молодых птиц, но ранее в течение 1.5 недель чибисы встречались одиночными особями. В 1999 г. активный пролет был отмечен весь август, но с 26 августа чибисы не фиксировались.

Известно, что взрослые птицы покидают свои выводки еще до поднятия молодых на крыло и отлетают в западном направлении, миграция молодых начинается примерно через 2 недели (Носков и др., 2016).

Луговой (1975) последних чибисов отмечал 28 августа 1968 г. Птушенко (1938) встречал чибисов на берегу оз. Вальза в Мордовском заповеднике 26 сентября 1936 г. Поздние встречи известны 5 сентября 2010 г. (рыбхоз «Штыр-

ма»), 12 сентября 2018 г. (рыбхоз «Левженский»), 17 сентября 2004 г. (иловые площадки г. Саранска.), 21 сентября 2001 г. (отстойники сахарного завода у п. Ромоданово). Известны встречи у г. Саранска и п. Чамзинка Чамзинского района до 20 октября (Лысенков, Кильдяев, 1986, 1988).

Интересные данные приводятся для окрестностей г. Симбирска (ныне г. Ульяновск Ульяновской области), где последняя встреча с чибисом была отмечена 15 октября, «когда уже 4 дня стояли морозы», доходившие до -6°C . (Житков, Бутурлин, 1906).

Миграции, зимовки. Чибисы зимуют в Западной Европе от Великобритании до Италии и Испании, на севере Африки, на Балканском полуострове, странах ближней Азии (Банкович, Приклонский, 1985). Чибисы, появившиеся на свет на территории Мордовии, зимуют, вероятно, в западной Европе. Имеется один не прямой возврат от птенца, окольцованного у п. Чамзинка и добытого спустя 3 года на зимовке в Нормандии (север Франции) (табл. 2).

Лимитирующие факторы. На пастбищах гнезда и нелетные птенцы гибнут от выпаса скота, который вытаптывает гнезда. Пасущиеся животные также вспугивают насиживающих птиц, чем пользуются серые вороны, сойки, вороны (*Corvus corax* Linnaeus, 1758), луны, разоряющие в дальнейшем кладки. Урон наносят пастушьи собаки, которые разыскивают гнезда, поедая птенцов и яйца. На местах гнездования, расположенных недалеко от населенных пунктов, беспокойство для птиц, выражающееся в гибели кладок и насиживающих птиц оказывают бездомные собаки. Так, около с. Красный Яр и с. Стандрово регулярно в период насиживания в смешанных колониях куликов, крачек и чаек неоднократно встречались бездомные собаки, которые разоряли кладки, убивали и съедали насиживающих птиц. Отмечены случаи посещения колонии куликов, в том числе – чибисов, обыкновенными лисицами (*Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758), которые также разоряют гнезда. Гибель нелетных птенцов происходит во время ранних сенокосов.

Лысенков и Кильдяев (1986) считают, что на плакорных участках от механизированной обработки почвы гибнет до 50% выводков, от выпаса – до 25%, а по естественным причинам – 3%.

Чибис в Мордовии относится к охотничьим ресурсам, однако охота на него в регионе не развита.

Таблица 2. Возврат окольцованного чибиса с территории Мордовии (данные Центра кольцевания птиц РАН)

Дата кольцевания	Пол, возраст	Место кольцевания	Дата находки	Место находки	Дистанция азимут время
12.05.1986	juv	Россия, Мордовия, Чамзинский р-н, п. Чамзинка 54.20 N 45.40 E	02.12.1989	France, Manche Le Ham 49.27 N 1.25 W	3195 км 260 град. 1300 дней

На чибисов, особенно на нелетных птенцов, охотятся хищные и врановые птицы, чайки. На техногенных водоемах отмечались случаи добычи птенцов чибисов болотным лунем (12 случаев), луговым лунем (2 случая), черным коршуном (1 случай), а также неудачную охоту самки тетеревятника (*Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758)) на стаю молодых чибисов во время осеннего пролета. В пойме р. Мокша около с. Качеевка Теньгушевского района 10 июня 2000 г. черный коршун летел к гнезду с птенцом чибиса в лапах. Около с. Атемар Лямбирского района 22 апреля 2010 г. наблюдали охоту самца тетеревятника на самку чибиса. Ястреб подлетел и сбил ее на высоте около 20 м, когда птица окрикивала наблюдателя около гнездового участка. Отмечались случаи нападения серых ворон и озерных чаек на нелетных птенцов чибисов, которых они убивали ударом клюва в голову.

Своеобразные «ловушки» для чибиса, как и других птиц, представляют иловые площадки очистных сооружений со слегка подсохшим, вязким иловым осадком. Кормящиеся на них птицы нередко проваливаются, загрязняют перья, теряют способность к полету и погибают. В 1999 и 2001 гг. на иловых площадках г. Саранска были встречены два чибиса, потерявшие способность к полету из-за налипшего на перья ила (Спиридонов, 2004). В этот момент птицы стараются прятаться среди растительности, но для хищников они уязвимы. Действие вязкого ила на оперение птиц сходно с действием нефти и мазута. Перьевой покров, выпачканный нефтепродуктами, утрачивает не только аэродинамические, но и теплозащитные свойства, и птицы погибают от переохлаждения (Скокова, Виноградов, 1986).

Гибель гнезд возможна от обильных дождей, в результате которых гнезда могут затапливаться, особенно расположенные на влажных местах. На техногенных водоемах опасность для гнезд представляет резкое повышение или понижение уровня илового осадка и сточных вод (Спиридонов, 2004). В первом случае гнезда затапливаются, что неоднократно наблюдалось на очистных сооружениях г. Саранска, во втором, высыхание иловых площадок увеличивает опасность гибели гнезд от наземных хищников. Бродячие собаки и лисы посещают такие «высохшие» площадки и уничтожают гнезда и птенцов.

Весенние палы оказывают на чибиса двоякое влияние. Часть ранних кладок и птенцов погибает при таких пожарах. На очистных сооружениях г. Саранска на некоторых сухих иловых площадках, заросших сухой растительностью и по периферии прилегающего поля многолетних трав, после весенних палов неоднократно находили погибшие кладки чибисов и один раз погибшую птицу на гнезде. Но весенние палы, особенно при нехватке гнездовых участков из-за сухого высокотравья, оказывают и положительное влияние на гнездование вида. Чибис способен гнездится на таких выжженных участках, особенно если палы были ранние и территория после них заросла невысокой зеленой травой. На иловых площадках сахарного завода у п. Ромоданово в мае 2004 г. на полностью выжженном чеке (размер 120 × 50 м) среди редкой зеленой

травы были найдены 2 гнезда. Гнездится чибис и на небольших сохранившихся участках старой растительности среди выжженных палами луговин. В конце мая 2006 г. в подобных ложбинках, длиной в несколько метров среди полностью выжженного суходольного луга, еще не заросшего новой травой были найдены 2 гнезда чибисов, а также гнезда бекасов.

Список литературы

- Альба Л.Д., Ашаева О.В., Альба П.И. О численности околотовных и водно-болотных птиц в Среднем Присурье // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Т. 4. Чебоксары: Клио, 2001. С. 30–33.
- Артоболевский В.М. Материалы к познанию птиц юго-востока Пензенской губернии (уезды Городищенский, Пензенский, Чембарский, Инсарский, Саранский и прилегающие к ним места) // Бюллетень МОИП. Т. 32(1–2). 1923–1924. С. 162–193.
- Астрамамов В.И., Лысенков Е.В. Изучение весенних перемещений птиц в районе г. Саранска для обеспечения движения самолетов // Экологические исследования структуры природных сообществ. Саранск, 1987. С. 124–128.
- Балацкий Н.Н. Гнезда птиц юга Западно-Сибирской равнины. Новосибирск: Наука-центр, 2009. 131 с.
- Банкович А., Приклонский С.Г. Чибис – *Vanellus vanellus* // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Журавлеобразные и ржанкообразные. М.: Наука, 1985. С. 59–81.
- Волчанецкий И.Б. О птицах Среднего Присурья // Ученые записки Саратовского университета. 1925. Т. 3(2). С. 49–76.
- Гладков Н.А. Отряд Кулики // Птицы Советского Союза. Т. 3. М.: Советская Наука, 1951. С. 3–372.
- Гришуткин Г.Ф. Фенология весеннего пролета птиц на территории национального парка «Смольный» и его охранный зоны // Фауна и экология позвоночных животных России и сопредельных территорий. Саранск, 2012. С. 21–27.
- Гришуткин Г.Ф., Спиридонов С.Н. Птицы // Позвоночные животные Мордовского заповедника. М.: Изд-во Комиссии РАН по сохранению биологического разнообразия, 2012. 64 с. [Флора и фауна заповедников. Вып. 120].
- Естафьев А.А. Отряд Ржанкообразные // Фауна Европейского северо-востока России. Птицы. Неворобьиные. Т. 1. Ч. 1. СПб.: Наука, 1995. С. 177–305.
- Житков Б.М., Бутурлин С.А. Материалы для орнитофауны Симбирской губернии // Записки императорского русского географического общества по общей географии. С-Пб., 1906. Т. 41(2). 275 с.
- Луговой А.Е. Население птиц полевых ландшафтов Приволжской возвышенности // География и экология наземных позвоночных. Вып. 2. Владимир, 1974. С. 45–59.
- Луговой А.Е. Птицы Мордовии. Горький, 1975. 300 с.
- Луговой А.Е. Структура населения птиц пойменных ландшафтов р. Суры и ее притоков // Мордовский орнитологический вестник. 2000. Вып. 2. С. 49–59.
- Луговой А.Е., Майхрук М.И., Бухаркин В.П., Орехов В.А., Сударев В.И. Летние наблюдения за птицами в береговом ландшафте Суры и Алатыря // Материалы I научной конференции по проблемам фауны, экологии, биоценологии и охраны животных Присурья. Саранск, 1971. С. 83–86.
- Луговой А.Е., Майхрук М.И., Негоднов В.П. Весенний пролет птиц в пригороде Саранска // Вторая Всесоюзная конференция по миграциям птиц. Ч. 1. Алма-Ата, 1978. С. 137–138.
- Луговой А.Е., Майхрук М.И., Лысенков Е.В. Особенности миграций птиц Мордовии // Мордовский орнитологический вестник. 1998. Вып. 1. С. 79–97.
- Лысенков Е.В. Изучение орнитологической обстановки Саранского аэропорта с целью предотвращения столкновения самолетов с птицами // Рукопись деп. в ВИНТИ. № 7821-В86. Деп. 18.11.86. Библ. указ. в «Деп. рук.» 1987. №3.

Лысенков Е.В. Сезонная динамика перемещений и мест скоплений птиц в открытых антропогенных ландшафтах Мордовии // Мордовский орнитологический вестник. 1998. Вып. 1. С. 46–74.

Лысенков Е.В. Экологические аспекты весенних и осенних миграция птиц в городе Саранске // Научные труды национального парка «Смольный». 2017. Вып. 3. С. 94–108.

Лысенков Е.В., Игнатъева Л.Е. Пруды и население птиц // Проблемы изучения и сохранения позвоночных животных антропогенных водоемов. Саранск, 2010. С. 98–102.

Лысенков Е.В., Кильдяев Н.В. К экологии «полевой» популяции чибиса в Мордовской АССР // Рукопись деп. в ВИНТИ. № 3528-В86. Библ. указ. в «Деп.рук.» 1986. №9.

Лысенков Е.В., Кильдяев Н.В. Антропогенные изменения экологии чибиса в восточном Присурье // Экология птиц Волжско-Уральского региона. Свердловск, УрО АН СССР, 1988. С. 58–59.

Лысенков Е.В., Лапшин А.С., Гришуткин Г.Ф., Бармин Н.А., Филимонов В.Б., Спиридонов С.Н., Тяпайкин В.Н. Население птиц берегового ландшафта р. Алатырь в гнездовой период // Мордовский орнитологический вестник. 2000. Вып. 2. С. 68–73.

Мищенко А.Л. Оценка численности и ее динамики для птиц Европейской части России (Птицы Европы – II). М.: Союз охраны птиц России, 2004. 44 с.

Мищенко А.Л., Белик В.П., Бородин О.В., Сарычев В.С., Суханова О.В., Краснов Ю.В., Преображенская Е.С., Маловичко Л.В., Шепель А.И., Яковлева М.В., Морозов В.В., Волков С.В., Шариков А.В., Гришанов Г.В., Рыкова С.Ю., Яковлев В.А., Яковлев А.А., Спиридонов С.Н., Лапшин А.С., Рахимов И.И., Москвичев А.Н., Карякин И.В., Пискунов В.В., Антончиков А.Н., Муравьев И.В., Коркина С.А., Фролов В.В. Оценка численности и ее динамики для птиц европейской части России (результаты проекта “European Red List of Birds”). М.: Русское общество сохранения и изучения птиц, 2017. 63 с.

Носков Г.А., Рымкевич Т.А., Ковалев Д.Н., Лапшин Н.В., Зимин В.Б., Артемьев А.В. Чибис // Миграции птиц Северо-Запада России. Неворобьиные. СПб, 2016. С. 343–348.

Птушенко Е.С. Материалы к познанию птиц Мордовского заповедника // Фауна Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича. Научные результаты зоологической экспедиции под руководством профессора С.С. Турова в 1936 г. М., 1938. С. 41–106.

Резцов С.А. Материалы к изучению орнитологической фауны Тамбовской губернии // Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отделение зоологическое. 1910. Вып. 10. С. 213–260.

Скокова Н.Н., Виноградов В.Г. Охрана местообитаний водно-болотных птиц. М.: Агропромиздат, 1986. 240 с.

Смирнов В.М. Фенологические наблюдения весенних периодов 1974–1977 гг. на биологической станции Мордовского университета // Эколого-фаунистические исследования в Нечерноземной зоне РСФСР. Саранск, 1983. С. 60–64.

Спиридонов С.Н. Орнитофауна отстойников сахарного завода // Мордовский орнитологический вестник. 2003. Вып. 3. С. 72–88.

Спиридонов С.Н. Необходимость разработки мероприятий по привлечению и охране птиц на техногенных водоемах Мордовии // Наука и инновации в Республике Мордовия. Ч. 2. «Естественные науки», 2004. С. 158–161.

Спиридонов С.Н. Гнездовая фауна птиц на территории очистных сооружений с. Большие Березники Республики Мордовия // Актуальные проблемы биологии, экологии, методики их преподавания и педагогики. Саранск: «Копир», 2007. С. 26–28.

Спиридонов С.Н. Значение кормовых ресурсов техногенных водоемов для куликов // Кулики Северной Евразии: экология, миграция и охрана. Ростов-на-Дону: ЮНЦ РАН, 2009. С. 137–139.

Спиридонов С.Н., Авилова К.В., Сарычев В.С., Швец О.В., Бригадирова О.Н. Динамика орнитокомплексов в ходе сукцессий на техногенных водоемах // Первый Всероссийский орнитологический конгресс. Тверь, 2018. С. 313–314.

Спиридонов С.Н., Сарычев В.С., Константинов В.М., Околелов А.Ю., Исаков Г.Н., Сухарев Е.А. Сравнительный анализ населения гнездящихся видов птиц техногенных водоемов лесостепной зоны европейской России // Проблемы изучения и сохранения позвоночных животных антропогенных водоемов. Саранск: «Прогресс», 2010. С. 157–166.

Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). М.: Академкнига, 2003. 808 с.

Сухарев Е.А., Спиридонов С.Н., Околелов А.Ю. Влияние обилия корма на распределение пролетных куликов на очистных сооружениях в лесостепной зоне // Поволжский экологический журнал. 2013. №1. С. 81–87.

Тугушев Р.Р. Материалы к фауне водных и околородных птиц поймы р. Исса // Мордовский орнитологический вестник. 2003. Вып. 3. С. 87–90.

Тяпайкин В.Н. Сравнительный орнитоэкологический анализ рыбообразных прудов совхоза «Левженский» // Экология животных и проблемы регионального образования. Саранск, 1998. С. 76–79.

Both C., Piersma T., Roodbergen S.P. Climatic change explains much of the 20th century advance in laying date of Northern Lapwing *Vanellus vanellus* in The Netherlands // Ardea. 2005. Vol. 93(1). P. 79–88.

References

Alba L.D., Ashaeva O.V., Alba P.I. On the number of semiaquatic and wetlands birds at the Middle Prisurey // Scientific Proceedings of the State Nature Reserve «Prisursky». 2001. Vol. 4. P. 30–33. [In Russian]

Artobolevsky V.M. Materials to the knowledge of the birds in the South-East of Penza Province (Gorodishche County, Penza County, Chembar County, Insar County, Saransk County and adjacent areas) // Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological Series. 1923–1924. Vol. 32(1–2). P. 162–193. [In Russian]

Astradamov V.I., Lysenkov E.V. Study of the spring migrations of birds in vicinity of the Saransk town for the supporting the aircraft // Ecological studies of the natural communities structure. Saransk, 1987. P. 124–128. [In Russian]

Balatsky N.N. The nests of birds in the South-West Siberian Plain. Novosibirsk, Nauka-Tsentr, 2009. 131 p. [In Russian]

Bankovich S.G. Lapwing – *Vanellus vanellus* // Migrations of birds of Eastern Europe and Northern Asia. Cranes and Charadriiformes. Moscow: Nauka, 1985. P. 59–81. [In Russian]

Both C., Piersma T., Roodbergen S.P. Climatic change explains much of the 20th century advance in laying date of Northern Lapwing *Vanellus vanellus* in The Netherlands // Ardea. 2005. Vol. 93(1). P. 79–88.

Estafyev A.A. Order Charadriiformes // Fauna of the European North-East of Russia. Birds. Non-passerines. Vol. 1. Part 1. Saint-Petersburg: Nauka, 1995. P. 177–305. [In Russian]

Gladkov N.A. Waders // Birds of Soviet Union. Vol. 3. Moscow: Sovetskaya Nauka, 1951. P. 3–372. [In Russian]

Grishutkin G.F. The phenology of spring migration of birds in the National Park «Smolny» and its buffer zone // Fauna and ecology of vertebrates of Russia and adjacent areas. Saransk, 2012. P. 21–27. [In Russian]

Grishutkin G.F., Spiridonov S.N. Birds // Vertebrate animals of the Mordovia State Nature Reserve. Moscow: Commission of RAS on biodiversity conservation, 2012. 64 p. [In Russian]

Lugovoy A.E. Bird fauna of the field landscapes in the Volga Upland // Geography and ecology of terrestrial vertebrates. Vol. 2. Vladimir, 1974. P. 45–59. [In Russian]

Lugovoy A.E. Birds of Mordovia. Gorky, 1975. 300 p. [In Russian]

Lugovoy A.E. Structure of bird fauna in floodplain landscapes of the River Sura and its tributaries // Mordovia ornithological bulletin. 2000. Vol. 2. P. 49–59. [In Russian]

- Lugovoy A.E., Maykhruk M.I., Bukharkin V.P., Orekhov V.A., Sudarev V.I. Summer birdwatching in the coastal landscape of the River Sura and River Alatyř // Materials of the Scientific Conference on problems of fauna, ecology, biocoenology and animal conservation in Prisureye. Saransk, 1971. P. 83–86. [In Russian]
- Lugovoy A.E., Maykhruk M.I., Lysenkov E.V. Peculiarities of bird migration in the Republic of Mordovia // Mordovia Ornithological Bulletin. 1998. Vol. 1. P. 79–97. [In Russian]
- Lugovoy A.E., Maykhruk M.I., Negodnov V.P. Spring migration of birds around the town Saransk // Second All-Union Conference on bird migrations. Part 1. Alma-Ata, 1978. P. 137–138. [In Russian]
- Lysenkov E.V. Ecological aspects of spring and autumn migrations of birds in town Saransk // Proceedings of the National Park «Smolny». 2017. Vol. 3. P. 94–108. [In Russian]
- Lysenkov E.V. Seasonal dynamics of migrations and grouping of birds in open anthropogenic landscapes of the Republic of Mordovia // Mordovia ornithological bulletin. 1998. Vol. 1. P. 46–74. [In Russian]
- Lysenkov E.V. Study of ornithological status of Saransk airport in order to prevent collision of aircraft with birds // Manuscript deposited in VINITI. №7821-B86. 1987. Dep. 18.11.86. [In Russian]
- Lysenkov E.V., Ignatyeva L.E. Ponds and bird fauna // Problems of study and conservation of vertebrate animals in anthropogenic water bodies. Saransk, 2010. P. 98–102. [In Russian]
- Lysenkov E.V., Kildyaev N.V. Anthropogenic changes in the lapwing ecology in the Eastern Prisureye // Bird Ecology in the Volga-Ural region. Sverdlovsk: Ural Branch of AS USSR, 1988. P. 58–59. [In Russian]
- Lysenkov E.V., Kildyaev N.V. The ecology of field population of lapwing in the Mordovian ASSR // Manuscript deposited in VINITI. №3528-B86. 1986. [In Russian]
- Lysenkov E.V., Lapshin A.S., Grishutkin G.F., Barmin N.A., Filimonov V.B., Spiridonov S.N., Tyapaykin V.N. The bird fauna of a coastal landscape of the River Alatyř in the breeding period // Mordovia ornithological bulletin. 2000. Vol. 2. P. 68–73. [In Russian]
- Mishchenko A.L. Estimation of abundance and its dynamics of birds in the European Russia (Birds of Europe – II). 2004. Moscow: Russian Bird Conservation Union. 44 p. [In Russian]
- Mishchenko A.L., Belik V.P., Borodin O.V., Sarychev V.S., Sukhanova O.V., Krasnov Yu.V., Preobrazhenskaya E.S., Malovichko L.V., Shepel A.L., Yakovleva M.V., Morozov V.V., Volkov S.V., Sharikov A.V., Grishanov G.V., Rykova S.Yu., Yakovlev V.A., Yakovlev A.A., Spiridonov S.N., Lapshin A.S., Rakhimov I.I., Moskvichev A.N., Karyakin I.V., Piskunov V.V., Antonchikov A.N., Muraviev I.V., Korkina S.A., Frolov V.V. Estimation of abundance and its dynamics for birds in the European Russia (results of the project «European Red List of Birds»). Moscow: Russian Society for Bird Conservation and Study, 2017. 63 p. [In Russian]
- Noskov G.A., Rymkevich T.A., Kovalev D.N., Lapshin N.V., Zimin V.B., Artemyev A.V. Lapwing // Migration of birds in Northwest Russia. Non-Passerines. Saint-Petersburg, 2016. P. 343–348. [In Russian]
- Ptushenko E.S. Materials towards the knowledge of birds in the Mordovia State Nature Reserve // Fauna of the Mordovia State Nature Reserve. Research results of the Zoological expedition led by Professor S.S. Turov in 1936. Moscow, 1938. P. 41–106. [In Russian]
- Reztsov S.A. Materials for the study of ornithological fauna in the Tambov Province // Materials to the knowledge of the fauna and flora of the Russian Empire. Zoological Department. 1910. Vol. 10. P. 213–260. [In Russian]
- Skokova N.N., Vinogradov V. G. Protection of waterfowls habitats. Moscow: Agropromizdat, 1986. 240 p. [In Russian]
- Smirnov V.M. Phenological surveys in spring periods if 1974–1977 at the biological station of the Mordovia State University // Ecological-faunistical studies in the non-Chernozem Zone of the RSFSR. Saransk, 1983. P. 60–64. [In Russian]
- Spiridonov S.N. Nesting fauna of birds in the territory of treatment facilities in the village Bolshie Berezniki of the Republic of Mordovia // Actual problems of biology, ecology, methods of teaching and pedagogy. Saransk, 2007. P. 26–28. [In Russian]
- Spiridonov S.N. Significance of feeding resources of technogenic water bodies for waders // Waders of Northern Eurasia: Ecology, Migrations and Conservation. Rostov-on-Don: SRC RAS Publishing House, 2009. P. 137–139. [In Russian]

Spiridonov S.N. The avifauna of settling basins of sugar factory // Mordovia Ornithological Bulletin. 2003. Vol. 3. P. 72–88. [In Russian]

Spiridonov S.N. The need to develop measures to attract and protect birds on man-made water bodies in the Republic of Mordovia // Science and innovations in the Republic of Mordovia. Part 2. Natural Sciences, 2004. P. 158–161. [In Russian]

Spiridonov S.N., Avilova K.V., Sarychev V.S., Shvets O.V., Brigadirova O.N. Dynamics of bird communities during succession on technogenic water bodies // First All-Russian Ornithological Congress. Tver, 2018. P. 313–314. [In Russian]

Spiridonov S.N., Sarychev V.S., Konstantinov V.M., Okolelov A.Yu., Isakov G.N., Sukharev E.A. Comparative analysis of the fauna of nesting birds in technogenic water bodies of forest-steppe zone of European Russia // Problems of study and conservation of vertebrates in anthropogenic water bodies. Saransk, 2010. P. 157–166. [In Russian]

Stepanyan L.S. Synopsis of the ornithological fauna of Russia and adjacent areas (within the borders of the USSR as a historical region). Moscow: Akademkniga, 2003. 808 p. [In Russian]

Sukharev E.A., Spiridonov S.N., Okolelov A.Yu. Feed abundance influence on the distribution of migrating waders on water treatment facilities in the forest-steppe zone // Povolzhsky Journal of Ecology. 2013. №1. P. 81–87. [In Russian]

Tugushev R.R. Materials to the fauna of aquatic and semi-aquatic birds of the Issa River floodplain // Mordovia ornithological Bulletin. 2003. Vol. 3. P. 87–90. [In Russian]

Tyapaykin V.N. Ornitoeological comparative analysis of fish ponds of the farm «Levzhensky» // Animal ecology and problems of regional education. Saransk, 1998. P. 76–79. [In Russian]

Volchanetsky I.B. Birds of the Middle Prisureye // Research Notes of the Saratov State University. 1925. Vol. 3(2). P. 49–76. [In Russian]

Zhitkov B.M., Buturlin S.A. Materials for the avifauna of the Simbirsk Province // Notes of the Imperial Russian Geographical Society on General Geography. Saint-Petersburg, 1906. Vol. 41(2). 275 p. [In Russian]

VANELLUS VANELLUS (LINNAEUS, 1758) IN MORDOVIA

S.N. Spiridonov

*Joint Directorate of the Mordovia State Nature Reserve and National Park «Smolny», Russia
e-mail: alcedo@rambler.ru*

We present the generalized data on various aspects of the ecology of the most abundant wader species, *Vanellus vanellus*, in the Republic of Mordovia. Based on literary data and original materials, the abundance of species in different habitats and its distribution are considered. Attention is paid to its phenology. We studied the breeding biology of *Vanellus vanellus* in the region.

Key words: breeding biology, ecology, Mordovia, population, *Vanellus vanellus*.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ РЕЧКИ НОЛЬКИ ПО ОРГАНИЗМАМ МАКРОЗООБЕНТОСА В РАЙОНЕ СБРОСА СТОЧНЫХ ВОД ЙОШКАР-ОЛИНСКОЙ ТЭЦ-2

Е.А. Фролова¹, Н.Г. Баянов^{2,*}, А.В. Моисеев¹, О.А. Морева¹

¹Нижегородское отделение «ГосНИОРХ имени Л.С. Берга». Росрыболовство, Россия
e-mail: gosniorh@list.ru

²Государственный природный заповедник «Керженский», Россия
*e-mail: bayanovng@mail.ru

В ходе гидробиологических работ на р. Нольке, проведенных в августе 2012 г. в районе сброса сточных вод Йошкар-Олинской ТЭЦ-2, по состоянию развития макрозообентоса были выявлены наиболее сильно загрязненные участки речки в результате попадания в нее недостаточно очищенных сточных вод. Оказалось, что помимо сбросного канала наиболее сильно загрязненные участки находятся на достаточно отдаленном расстоянии от впадения стока (200 м и ниже), где вероятно активнее идет процесс седиментации органической взвеси.

Ключевые слова: зообентос, качество вод, малая река, промышленные сточные воды, Республика Марий Эл, экологический мониторинг.

Введение

Речка Нолька – правосторонний приток Малой Кокшаги бассейна Куйбышевского водохранилища. По р. Нольке проходит южная граница города Йошкар-Ола – столицы республики Марий Эл. На ее берегах расположены следующие населенные пункты: Нижнее Азяково, Соболевский, Красовка, Покровка, Ноля-Вершина, Митюково, Большая Ноля, Большое Чигашево, Сидорово, Нолька. Исток р. Нольки лежит вблизи села Нижнее Азяково. Речка течет с запада на восток, ее устье находится в 87 км от устья р. Малая Кокшага по правому берегу. Длина р. Нольки составляет 29 км. Средняя скорость течения в пос. Большое Чигашево (район исследования) составляет 0.1 м/с. Минимальный расход воды в летнюю межень – 0.029 м³/с, в зимнюю межень – 0.054 м³/с. Русло корытообразное, сильноизвилистое. Ширина 3–5 м, есть расширения до 10 м (Зубченко, 1966). В расширениях, на участках с замедленным течением развиты заросли высшей водной растительности: произрастают рдесты пронзеннолистный и плавающий, ежеголовник, многокоренник обыкновенный, стрелolist, кубышка желтая, различные виды хвощей. Зарастаемость р. Нольки около 25%. По берегам – заросли осоки и ольхи серой. Глубина – до 2 м, в среднем 0.5 м. Водное зеркало на всем исследуемом участке покрыто ряской.

Цель работы – оценка экологического состояния малой реки на основе развития макрозообентоса участков р. Нольки выше и ниже места выпуска ливневых вод Йошкар-Олинской ТЭЦ-2. По результатам исследований определены зоны наибольшего воздействия на речную экосистему недостаточно очищенных сточных вод канала.

Материал и методы

Гидробиологические исследования проводились в августе 2012 г. Отбор и обработку проб макрозообентоса осуществляли по общепринятой методике (Салазкин и др., 1984). При обработке материала использовали гидробиологический скребок с длиной режущей кромки 20 см, по два повтора на каждой станции. Материал фиксировали 4% раствором формалина. Таксономический состав бентоса определяли с помощью определителей (Черновский, 1949; Кутикова, Старобогатов, 1977; Панкратова, 1983; Цалолихин, 1994, 1995, 1997, 1999, 2001, 2004). Сложность структуры донных сообществ оценивали с помощью индекса видового разнообразия Шеннона (Мэгарран, 1992). Для оценки качества воды применяли среднюю сапробность (СС), рассчитываемую как средневзвешенную сапробность трех первых доминирующих по численности видов бентосных организмов (Баканов, 1997), биотический индекс Вудивисса (S) (Woodiwiss, 1964) и олигохетный индекс (ОИ) Гуднайта-Уитлея в модификации Пареле (Пареле, 1974). В соответствии определенным значениям индексов устанавливали степень загрязненности воды (Абакумов, 1992). Величину сапробности видов брали из работ (Щербина, 2010; Wegl, 1983).

Описание станций отбора проб

Станция 1. Расположена 500 м выше выпуска сточных вод на расширении р. Нольки. Участок лимнофильного плана, выход торфяников к берегу (торфянистый берег). Глубины 2 м и более. Берега высокие, правый более обрывистый, левый – более пологий. Грунт – заиленный песок, глина (много фрагментов раковин моллюсков).

Станция 2. Расположена 400 м выше выпуска сточных вод. Скорость течения на этом участке 0.04 м/с. Грунт – заиленный песок, глина, камень (много фрагментов раковин моллюсков).

Станция 3. Размещена в месте сброса сточных вод – в точке слива двух потоков. Грунт – серый ил с большим количеством растительных остатков.

Станция 4 – 50 м ниже места впадения сбросного канала в р. Нольку. Грунт – песчанистый серый ил.

Станция 5 – 100 м ниже места впадения сбросного канала в р. Нольку. Грунт – песчанистый серый ил с растительными остатками (много фрагментов раковин моллюсков).

Станция 6 – 200 м ниже места впадения сбросного канала в р. Нольку. Грунт – песчанистый серый ил (много фрагментов раковин моллюсков). Скорость течения на станциях 4, 5, 6 около 0.09 м/с.

Станция 7 – 400 м ниже места впадения сбросного канала в р. Нольку. Грунт – серый ил с растительными остатками.

Станция 8 – 800 м ниже места впадения сбросного канала в р. Нольку. Грунт – песчанистый серый ил с растительными остатками (много фрагментов раковин моллюсков).

Станция 9 – 1600 м ниже места впадения сбросного канала в р. Нольку. Отличается от всех остальных станций практически полным отсутствием течения (подпруженный участок, густо заросший макрофитами), глубина – 0.5 м. Биотопы этой станции более пригодны для лимнофильной фауны. Грунт – черный ил с растительными остатками и небольшим включением фрагментов раковин моллюсков-гастропод.

Станция 10 – Расположена на сбросном канале, через который проходит большой транзитный поток органической взвеси. Здесь относительно высокая скорость течения воды – 0.3 м/с. Глубина 0.2–0.3 м. Ширина 1.5 м. Дно покрыто черным илом с остатками растительности. По берегам – сплошные заросли рогоза широколистного, ивняка. Район сбросного канала представляет собой заболоченный, заросший рогозом участок, сквозь который проходит русло канала. Весь участок южнее отстойника сточных вод представляет собой заболоченную территорию, сплошь покрытую зарослями рогоза и ивняка.

Таким образом, непосредственно на сбросном канале расположена станция 10. Две станции (№№ 1 и 2) отбора проб размещались на р. Нольке выше места впадения загрязненных вод. Остальные станции лежали ниже места сброса сточных вод на разном удалении от последнего. Схема расположения станций, фото участка работ и р. Нольки выше и ниже по течению представлены на рис. 1, 2.

Результаты и обсуждение

В макрозообентосе р. Нольки зарегистрировано 76 таксонов, среди которых моллюски – 32, личинки хирономид – 15, олигохеты – 7, пиявки – 4; жуки и личинки ручейников включали по три таксона, личинки мокрецов, поденок, вислокрылок и стрекоз – по два таксона, по одному таксону имели ракообразные, клопы, личинки хаборид и таниподит. По частоте встречаемости доминировали моллюски, олигохеты и личинки хирономид, которые были отмечены практически на всем протяжении исследуемой зоны малой реки (на девяти из десяти станций). Среди остальных бентосных организмов несколько чаще встречались личинки вислокрылок и пиявки (на 5–6 станциях). Некоторые представители донной фауны, такие как олигохеты семейства Tubificidae и двустворчатые моллюски отряда Luciniformes, на отдельных станциях достигали высокой численности, что давало основание использовать эти организмы для выявления степени загрязнения исследуемых участков речки, находящихся на разном отдалении выше и ниже сточных вод канала (рис. 1, 2).

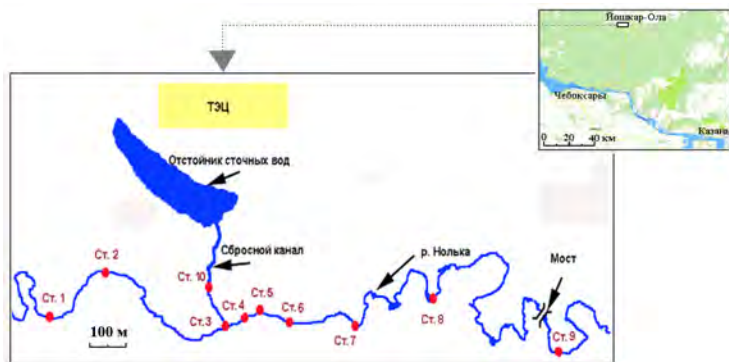


Рис. 1. Карта-схема расположения станций на р. Нольке.



Речка Нолька 200 м выше по течению места впадения сточных вод



Место впадения стока в р. Нольку и станция 3



Станция 8



Речка Нолька 1500 м ниже места впадения сточных вод



Станция 6



Станция 7



Станция 9

Рис. 2. Фото мест расположения гидробиологических станций и р. Нольки выше и ниже участка работ.

Донные сообщества на разных участках характеризовались различным уровнем качественного и количественного развития, что в первую очередь зависело от биотопических особенностей участков (табл.). Но на станциях, подверженных влиянию сточных вод канала, повышалась значимость α -мезосапробов, таких как олигохеты семейства Tubificidae *Potamothrix hammoniensis* (Michaelson, 1901), *Limnodrilus hoffmeisteri* Claparede, 1862 и *L. udekemianus* Claparede, 1862, особенно на станциях 6 и 8, расположенных в 200 м и ниже впадения стока, где показатели олигохетного и сапробиологического индексов достигали наибольших величин (табл.). Большинство насекомых на этих двух участках, включая сток канала, отсутствовали в донных биоценозах, встречались лишь некоторые личинки двукрылых (хируномид, слепней, мокрецов). Исключение составляла станция 7, на которой среда обитания гидробионтов по характеру развития бентосных организмов – индикаторов сапробности, соответствовала β -мезосапробным условиям. Это обусловлено особенностью геоморфологии русла: неглубокий участок заросшей рдестом литорали с оптимальным кислородным режимом, не наблюдаемым на предыдущем и последующем участках. Здесь высокого количественного развития достигали такие β -мезосапробы как *Bithynia tentaculata* (Linne, 1758), *Pseudeupera subtruncata* (Malm, 1835) и *Cincinna ambigua* Westerlund, 1873. Можно отметить, что данный участок речки являлся единственным в зоне влияния сточных вод, характеризующимся высокой биомассой бентоса, основу которой составляли моллюски группы гастропод. Кроме того, на данном биотопе было зарегистрировано наибольшее число таксонов (табл.). На запруженном участке станции 9, где из-за отсутствия течения сформировалась бескислородная среда, бентос отсутствовал, встречались только в небольшом количестве организмы с воздушным способом дыхания – моллюски сем. Planorbidae и клопы *Iliocoris cimicoides* (Linne, 1758).

Таблица. Структурная характеристика макрозообентоса р. Нольки на разных станциях

Станция	Oligochaeta	Mollusca		Chironomidae	Прочие группы	Общие показатели	P	H'	CC	S	ОИ
		Bivalvia	Gastropoda								
1	38 / 0.01	250 / 0.40	0	125 / 0.08	150 / 2.21	563 / 2.70	6	2.04	2.23	2	6.67
2	138 / 0.35	1900 / 102.58	50 / 0.5	75 / 0.05	175 / 5.56	2338 / 109.04	18	2.42	2.36	6	5.88
3	275 / 0.14	150 / 7.36	75 / 2.80	38 / 0.02	225 / 2.03	763 / 12.35	19	3.65	2.67	8	36.1
4	250 / 0.09	50 / 2.80	88 / 2.25	75 / 0.04	237 / 2.69	700 / 7.87	13	2.97	2.47	6	35.7
5	50 / 0.08	75 / 0.23	25 / 0.49	50 / 0.03	0	200 / 0.81	8	2.73	2.43	3	25.0
6	838 / 0.60	50 / 0.36	25 / 0.61	138 / 0.30	24 / 0.13	1075 / 2.01	12	2.62	3.10	4	77.9
7	100 / 0.05	938 / 2.93	1488 / 68.09	175 / 0.08	263 / 6.89	2963 / 78.03	26	3.32	2.33	8	3.38
8	2025 / 0.57	25 / 0.73	38 / 2.51	25 / 0.01	25 / 0.34	2138 / 4.16	9	0.54	2.76	4	94.7
9	0	0	88 / 1.76	0	13 / 1.81	100 / 3.58	3	1.06	–	1	–
10	1688 / 1.49	0	0	163 / 0.08	37 / 0.33	1888 / 1.90	10	1.09	2.79	2	89.4

Примечание: для групп таксонов приведены значения численности (экз./м²) / биомассы (г/м²). Показатели: P – число таксонов, H' – индекс Шеннона бит / экз., CC – средняя сапробность, S – индекс Вудивисса, ОИ – олигохетный индекс.

Биотический индекс Вудивисса на большинстве станций классифицировал воду как «загрязненная», «грязная» и «очень грязная». Под эти категории попала вода сбросного канала (ст. 10) и вода на станциях 5, 6, 8 и 9, расположенных в 100 м и ниже впадения стока (табл.). Донные биоценозы на этих участках речки были достаточно однообразны и состояли из олигохет, моллюсков, ракообразных-изопод и личинок двукрылых насекомых на фоне общего невысокого разнообразия организмов групп Вудивисса. На ст. 7, с более благоприятными экологическими условиями, биотический индекс квалифицировал воду как «чистая». Бентос на этом участке речки отличался достаточно сложной таксономической структурой и разнообразием. По таксономическому составу здесь доминировали моллюски (14); также встречались пиявки, олигохеты, ракообразные-изоподы, жуки, личинки хирономид, вислокрылок, стрекоз, ручейников и поденок. В разряд «грязная», при β -мезосапробных условиях, вода также попадала на фоновой станции 1 (500 м выше от впадения вод отстойника). Основную численность бентоса в данном биоценозе составляли β -мезосапробы (87%) – моллюск *Pisidium inflatum* (Muhlfeld in Porro, 1838), личинки вислокрылки *Sialis sordida* Klingstedt, 1932 и хирономиды *Procladius ferrugineus* (Kieffer, 1919), однако невысокая скорость течения из-за небольшого расширения русла речки и поступление закисленных вод с оторфяненного ложа сказывались на строении структуры зообентоса этого участка в сторону ее упрощения. На этой станции донное население характеризовалось невысоким разнообразием организмов групп Вудивисса и состояло из олигохет, моллюсков, личинок хирономид и вислокрылок. Но уже на станции 2, расположенной ниже этого участка в более проточной части русла, качество воды повышалось до «умеренно загрязненной». Бентосное сообщество здесь становилось разнообразнее (преимущественно за счет моллюсков), несколько усложнялась его структура. Кроме выше перечисленных групп, отмеченных на станции 1, встречались личинки ручейников. В месте слияния двух потоков на станции 3, при достаточно высоком показателе сапробиологического индекса (2.67), указывающего на α -мезосапробную зону из-за увеличившейся численности олигохет семейства Tubificidae, вода по показателю индекса Вудивисса характеризовалась как «чистая» (табл.). Вероятно такие факторы, как быстрое течение загрязненных вод отстойника и слияние их с относительно чистыми природными водами р. Нольки при интенсивном перемешивании водных масс обоих потоков создали в целом достаточно благоприятные условия для обитания и развития различных донных макробеспозвоночных организмов при повышенном уровне органического загрязнения. Бентос здесь был богат по видовому обилию и достаточно сложен по таксономической структуре. Наибольшим разнообразием на данной станции отличались моллюски (9 таксонов); встречались пиявки, олигохеты, личинки поденок, ручейников, вислокрылок и двукрылых насекомых.

Не повлияло существенно загрязнение стока и на бентосные организмы в пределах станции 4 (50 м ниже впадения стока). По индексу Вудивисса вода на этом участке входила в категорию «умеренно загрязненной». Донное сообщество здесь было достаточно разнообразно, в его состав входили моллюски, олигохеты, пиявки, жуки, личинки хирономид, ручейников, вислокрылок и стрекоз. А далее, как отмечено выше, начиная от станции 5 и ниже стока, за счет осаждения органической взвеси на дно речки, происходило постепенное ухудшение качества придонного слоя воды, что отражалось на структуре биоценозов в сторону их упрощения.

На рис. 3, 4 отражена динамика численности наиболее показательных групп бентосных организмов – олигохет семейства *Tubificidae* и двустворчатых моллюсков отряда *Luciniformes* по мере загрязнения речки органическими веществами. Как видно из рис. 3, численность олигохет, являющихся показателями сильного органического загрязнения, существенно возрастала на значительном расстоянии от впадения стока, где процесс осаждения органической взвеси, вероятно, заметно усиливался. Но на последней станции 9 с застойной водой, где сформировалась бескислородная среда, олигохеты отсутствовали.

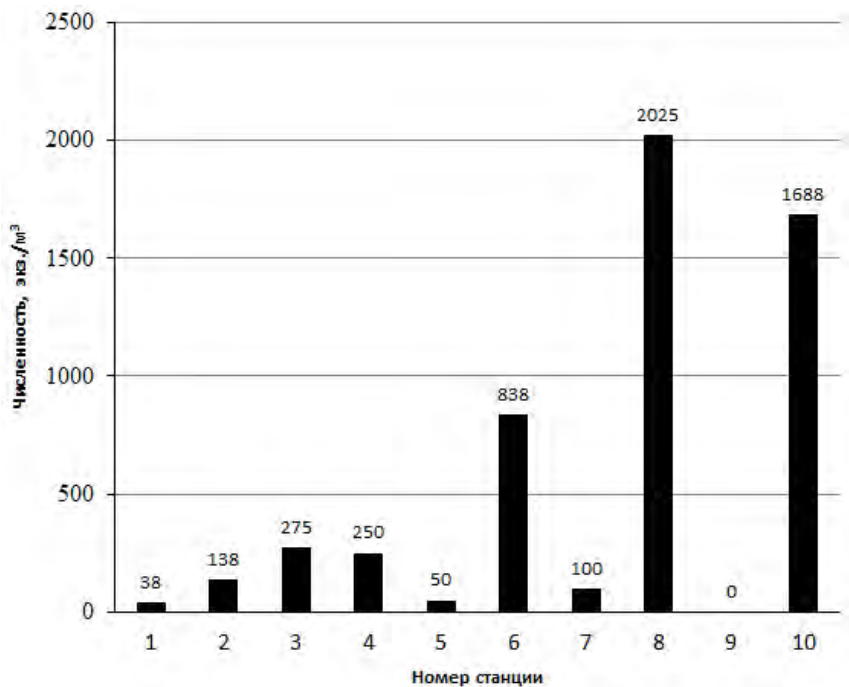


Рис. 3. Изменение численности олигохет семейства *Tubificidae* в р. Нольке по станциям.

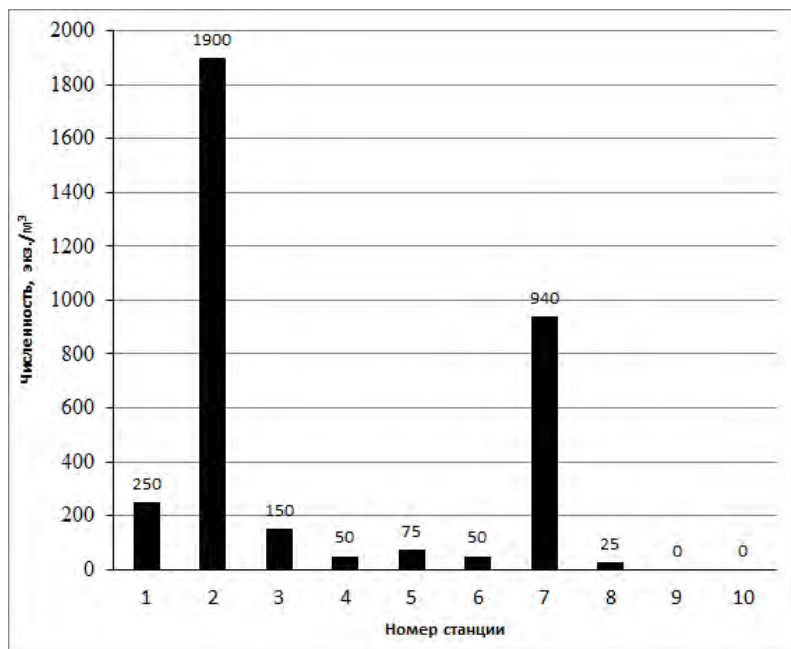


Рис. 4. Изменение численности моллюсков отряда *Luciniformes* в р. Нольке по станциям.

Также хорошим показателем сильного органического загрязнения могут служить двустворчатые моллюски отряда *Luciniformes*. Как правило, высокое количественное развитие этих животных вызвано хорошими трофическими условиями и благоприятным кислородным режимом (Щербина, 2009). Большой численности и биомассы моллюски данной группы достигали только на фоновой станции 2, расположенной 400 м выше впадения загрязняющего стока канала. Следует отметить, что основу количественных показателей на этом участке речки составляли моллюски сем. *Sphaeriidae* с сильным доминированием вида *Nucleocyclus radiata* (Westerlund, 1897), достигающего биомассы 100 г/м² при численности 1063 экз./м²; также многочисленны были здесь мелкие двустворчатые моллюски семейства *Euglesidae* – *Pseudeupera subtruncata* (Malm, 1835) (доминант) и *Henslowiana henslowana* (Sheppard, 1823) с общей численностью 826 экз./м². В зоне влияния сточных вод условия обитания оксифильных моллюсков ухудшались, что отражалось на их количественном развитии (рис. 4). Так, начиная уже от станции 3 и ниже по течению их численность сильно сократилась, за исключением заросшего рдестом литорального участка на ст. 7. Однако преобладающее развитие на этом биотопе имели только представители семейства *Euglesidae* (численность 900 экз./м²), отмеченные теми же видами, что на станции 2, и с тем же доминантом (*P. subtruncata*).

Не получили высокого развития моллюски отряда Luciniformes и на фоновой станции 1, характеризующейся малой проточностью и влиянием закисленных торфянистых вод (табл., рис. 4). Отсутствовали моллюски данной группы на самой нижней по течению станции 9, отличающейся застойной водой, и в канале сточных вод, через который проходит большой транзитный поток органической взвеси.

Достаточно полно отражает сильно загрязненные участки речки видовое разнообразие бентосных организмов, оцениваемое индексом Шеннона. На большинстве станций р. Нольки донные сообщества характеризовались высоким видовым разнообразием, за исключением двух последних станций и сбросного канала. На ст. 8 и в сбросном канале сильно доминировала олигохета α -мезосапроб *P. hammoniensis*, на ст. 9 бентос был крайне качественно обеднен и малочислен (табл.).

Заключение

Таким образом, по выше проведенному общему анализу состояния макрозообентоса р. Нольки были выявлены наиболее сильно загрязненные участки, расположенные непосредственно в самом стоке с отстойника, а также достаточно отдаленные от впадения стока канала, где вероятно активнее идет процесс седиментации органической взвеси.

Список литературы

- Абакумов В.А. (ред.). Руководство по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем. СПб.: Гидрометеиздат. 1992. 320 с.
- Баканов А.И. Способ ранжирования гидробиологических данных в зависимости от экологической обстановки в водоеме // Биология внутренних вод. 1997. №2. С. 53–58.
- Зубченко О.М. (ред.). Ресурсы поверхностных вод СССР: Гидрологическая изученность. Т. 12. Нижнее Поволжье и Западный Казахстан. Вып. 1. Нижнее Поволжье. Л.: Гидрометеиздат, 1966. 287 с.
- Кутикова Л.А. Старобогатов Я.И. (ред.). Определитель пресноводных беспозвоночных европейской части СССР. Л.: Гидрометеиздат, 1977. 510 с.
- Мэгарран Э. Экологическое разнообразие и его измерение. М., 1992. 181 с.
- Панкратова В.Я. Личинки и куколки комаров подсемейства Chironominae фауны СССР (Diptera, Chironomidae Tendipedidae). Л.: Наука, 1983. 295 с.
- Пареле Э.А. Олигохетофауна устьевого района речки Даугава в условиях загрязнения // Факторы самоочищения устьевого района речки Даугава. Рига, 1974. С. 106–121.
- Салазкин А.А., Алимов А.Ф., Финогенова Н.П. (ред.). Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах: Зообентос и его продукция. Л., ГосНИОРХ: 1984. 52 с.
- Цалолихин С.Я. (ред.). Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. – Т. 1. Низшие беспозвоночные. СПб.: Наука, 1994. 396 с.
- Цалолихин С.Я. (ред.). Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 2. Ракообразные. СПб.: Наука, 1995. 629 с.
- Цалолихин С.Я. (ред.). Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 3. Паукообразные. Низшие насекомые. СПб.: Наука, 1997. 440 с.

Цалолихин С.Я. (ред.). Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 4. Высшие насекомые. Двукрылые. СПб.: Наука, 1999. 1000 с.

Цалолихин С.Я. (ред.). Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 5. Высшие насекомые. Ручейники, чешуекрылые, жесткокрылые, сетчатокрылые, большекрылые, перепончатокрылые. СПб.: Наука, 2001. 836 с.

Цалолихин С.Я. (ред.). Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 6. Моллюски, Полихеты, Немертины. СПб.: Наука, 2004. 528 с.

Черновский А.А. Определитель личинок комаров семейства Tendipedidae: Определители по фауне СССР. Т. 31. Л., АН СССР, 1949. 186 с.

Щербина Г.Х. Изменение видового состава и структурно-функциональных характеристик макрозообентоса водных экосистем северо-запада России под влиянием природных и антропогенных факторов: автореф. дис... д-ра биол. наук. СПб., 2009. 49 с.

Щербина Г.Х. Таксономический состав и сапробиологическая значимость донных макробеспозвоночных различных пресноводных экосистем Северо-Запада России // Экология и морфология беспозвоночных континентальных вод. Махачкала: Наука ДНЦ, 2010. С. 426–466.

Wegl R. Index für die Limnosaprobिताet // Wasser und Abwasser. 1983. Vol. 26(1). P. 1–175.

Woodiwiss F.S. The biological System of Stream classification used by the Trent River Board // Chemistry and Industry. 1964. №11. P. 443–447.

References

Abakumov V.A. (Ed.). Guidelines for hydrobiological monitoring of freshwater ecosystems. Saint Petersburg: Gidrometeoizdat, 1992. 320 p. [In Russian]

Bakanov A.I. Method of ranking hydrobiological data depending on the ecological situation in the reservoir // Inland Water Biology. 1997. №2. P. 53–58. [In Russian]

Chernovskiy A.A. Key to the larvae of mosquitoes of the family Tendipedidae: Key to the fauna of the USSR. Vol. 31. Leningrad, 1949. 186 p. [In Russian]

Kutikova L.A., Starobogatov J.I. (Eds.). Key to freshwater invertebrates in the European part of the USSR. L.: Gidrometeoizdat, 1977. 510 p. [In Russian]

Magarran E. Ecological diversity and its measurement. Moscow, 1992. 181 p. [In Russian]

Pankratova V.Ya. The larvae and pupae of the mosquitoes of the subfamily Chironominae of the USSR fauna (Diptera, Chironomidae – Tendipedidae). L., 1983. 295 p. [In Russian]

Parele E.A. Fauna of Oligochaeta, of the mouth area of the Daugava river in pollution conditions // Self-purification factors of the mouth area of the Daugava river. Riga, 1974. P. 106–121. [In Russian]

Salazkin A.A., Alimov A.F., Finogenova N.P. (Eds.). Manual for the collection and processing of materials in hydrobiological studies on freshwater bodies of water: Zoobenthos and its products. Leningrad: GosNIORH, 1984. 52 p. [In Russian]

Shcherbina G.Kh. Changes in the species composition and structural and functional characteristics of the macrozoobenthos of aquatic ecosystems of the north-west of Russia under the influence of natural and anthropogenic factors: Dr.Sci. Thesis Abstract. Saint Petersburg, 2009. 49 p. [In Russian]

Shcherbina G.Kh. Taxonomic composition and saprobiological significance of benthic macroinvertebrates of various freshwater ecosystems of North-West Russia // Ecology and morphology of continental invertebrate waters. Makhachkala: Nauka, 2010. P. 426–466. [In Russian]

Tsalolikhin S.Ya. (Ed.). Key to freshwater invertebrates in Russia and adjacent territories. Vol. 1. Lower invertebrates. Saint Petersburg: Nauka, 1994. 396 p. [In Russian]

Tsalolikhin S. Ya. (Ed.). Key to freshwater invertebrates in Russia and adjacent territories. Vol. 2. Crustaceans. Saint Petersburg: Nauka, 1995. 629 p. [In Russian]

Tsalolikhin S. Ya. (Ed.). Key to freshwater invertebrates in Russia and adjacent territories. Vol. 3. Spider-like. Lower insects. Saint Petersburg: Nauka, 440 p. [In Russian]

- Tsalolikhin S. Ya. (Ed.). Key to freshwater invertebrates in Russia and adjacent territories. Vol. 4. Higher insects. Diptera. Saint Petersburg: Nauka, 1999. 1000 p. [In Russian]
- Tsalolikhin S. Ya. (Ed.). Key to freshwater invertebrates in Russia and adjacent territories. Vol. 5. Higher insects. Trichoptera, Lepidoptera, Coleoptera, Retinae, Bats, Hymenoptera. Saint Petersburg: Nauka, 2001. 836 p. [In Russian]
- Tsalolikhin S. Ya. (Ed.). Key to freshwater invertebrates in Russia and adjacent territories. Vol. 6. Mollusks, Polychaetes, Nemertins. Saint Petersburg: Nauka, 2004. 528 p. [In Russian]
- Wegl R. Index für die Limnosaprobien // Wasser und Abwasser. 1983. Vol. 26(1). P. 1–175.
- Woodiwiss F.S. The biological System of Stream classification used by the Trent River Board // Chemistry and Industry. 1964. №11. P. 443–447.
- Zubchenko O.M. (Ed.). Surface water resources of the USSR: Hydrological study. Vol. 12. The Lower Volga and Western Kazakhstan. Vol. 1. Lower Volga. Leningrad: Gidrometeoizdat, 1966. 287 p. [In Russian]

WATER QUALITY ASSESSMENT IN THE RIVER NOLKA BASED ON MACROZOOBENTOS ORGANISMS IN WASTEWATER DISCHARGE AREA OF THE YOSHKAR-OLA CHP-2

E.A. Frolova¹, N.G. Bayanov^{2,*}, A.V. Moiseev¹, O.A. Moreva¹

¹*Nizhnii Novgorod Branch of the «L.S. Berg GosNIORH». Russian Fishery, Russia
e-mail: gosniorh@list.ru*

²*Kerzhensky State Nature Reserve, Russia
e-mail: bayanovng@mail.ru

Hydrobiological studies were carried out on the small river Nolka in August 2012. The study area is a wastewater discharge area of Yoshkar-Ola CHP-2. Based on the composition of the fauna, the structural characteristics and the abundance of the zoobenthos communities, the most heavily polluted parts of the river were identified. We found that, in addition to the discharge channel, the most heavily polluted areas of the river are in remarkable distance from the confluence of the flow (200 m and more). There is probably more active process of organic mist sedimentation.

Key words: environmental monitoring, industrial wastewater, Republic of Mari El, small river, water quality, zoobenthos.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ К ФЛОРЕ АЛТАЧЕЙСКОГО ЗАКАЗНИКА

Н.С. Гамова^{1,2}

¹Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Россия

²Байкальский государственный природный биосферный заповедник, Россия

e-mail: bg_natagamova@mail.ru

В статье приведены новые находки 21 видов и подвидов высших сосудистых растений из Алтачейского заказника и долины реки Хилок близ его границы.

Ключевые слова: Алтачейский заказник, бассейн Селенги, Республика Бурятия, сосудистые растения, флористические находки.

Алтачейский заказник расположен в Мухоршибирском районе Бурятии, в Селенгинском среднегорье, в правобережной части бассейна реки Хилок (притока Селенги). Заказник был создан в 1966 г., а в 2011 г. передан под управление Байкальского заповедника. Флористическое обследование, проведенное на территории заказника в 2012–2013 гг., позволило опубликовать Аннотированный список флоры (Абрамова и др., 2015). До этого отдельных списков не было. Исследования, проведенные в 2016 и 2018 гг., дополнили список новыми находками. Все гербарные сборы сделаны автором, образцы хранятся в Гербарии имени Д.П. Сырейщикова (MW); приведены коллекторские номера (Alt_0001 для сборов 2016 г. или Alt_18_001 для сборов 2018 г.), а для отсканированных гербарных образцов – номера штрихкодов (MW0123456). Виды расположены в алфавитном порядке латинских названий. Все находки с территории заказника сделаны в Мухоршибирском районе республики Бурятия; текст этикеток приведен для них без этой информации. Для находок из долины реки Хилок близ границ заказника (вне его) указан также административный район.

Aegopodium alpestre Ledeb. «северный макросклон Заганского хребта, бассейн р. Бол. Сибильдуй в верхнем течении, долина ручья – притока, лиственничник с березой хвощево-разнотравный. 50.81574° с. ш. 107.33847° в. д. 918 м н.у.м. 24.08.2018. Alt_18_067». MW0165173. – Сибирский и дальневосточный лесной и лугово-лесной вид, широко распространенный в Бурятии (Пименов, 1996). Отмечен в характерном местообитании.

Allium leucocephalum Turcz. ex Ledeb. «долина р. Алтачейка (Алташа), злаково-разнотравная с полынью степь. 50.98028° с. ш. 107.23302° в. д. 677 м н.у.м. 02.08.2016. Alt_0022». MW0160230. – **Забайкальский вид**, распространенный в бассейне Селенги и весьма обычный здесь для степных местообитаний (Фризен, 1988).

Artemisia sericea Weber ex Stechm. «долина р. Алтачейка (Алташа) в среднем течении, правобережье, выположенный участок, сухой сосняк. 50.99345° с. ш. 107.20539° в. д. 657 м н.у.м. 22.08.2018. Alt_18_026». MW0165267. Также вид отмечен среди сосновых лесов в бассейнах рек Алтачейка (Алташа) и

Гашей. – Евразийский вид светлых сухих лесов, лугов и степей (Краснобобров, 1997). Обычен в регионе и в заказнике встречается нередко.

Astragalus melilotoides Pall. 1) «склон долины р. Алтачейка (Алташа) по прав. борту, фрагмент петрофитно-разнотравной степи среди сосняка. 50.98368° с. ш. 107.22607° в. д. 672 м н.у.м. 02.08.2016. Alt_0064». MW0161168; 2) «долина р. Алтачейка (Алташа) в сред. течении, склон ЮЗ экспозиции по правому борту долины, распадок, участок остепненного сообщества между скальными выходами и сосняком. 50.99888° с. ш. 107.1929° в. д. 655 м н.у.м. 25.08.2018. Alt_18_076». MW0165144. – Лесостепной и степной вид Южной Сибири, Монголии и Северного Китая, хорошо известный из бассейна Селенги (Выдрина, 1994). По-видимому, в заказнике нередок в местообитаниях, аналогичных указанному.

Axyris hybrida L. «долина р. Алтачейка (Алташа), полянка у кордона, сорняки у гаража. 50.95619° с. ш. 107.28359° в. д. 695 м н.у.м. 05.08.2016. Alt_0131». Опр. А.П. Сухоруков. – Азиатский вид сухих каменистых степных и аридных регионов, распространяющийся также по нарушенным местообитаниям (Ломоносова, 1992). В точке сбора растет как рудеральный вид, в целом же в регионе обычен.

Chamaerhodos grandiflora (Pall. ex Schult.) Bunge. 1) «склон ЮЗ экспозиции по правому борту долины р. Алтачейка (Алташа), фрагмент петрофитно-разнотравной степи среди сосняка. 50.97242° с. ш. 107.25312° в. д. 705 м н.у.м. 02.08.2016. Alt_0058». MW0161088; 2) «Селенгинский р-н, левобережье р. Хилок между с. Усть-Алташа и Подлопатки, скальные выходы в степи недалеко от старицы. 50.99361° с. ш. 107.04994° в. д. 544 м н.у.м. 03.08.2016». Alt_0110 MW0161090; 3) «долина р. Алтачейка (Алташа) в сред. течении, склон ЮЗ экспозиции по правому борту долины, на конгломератных останцах. 50.99705° с. ш. 107.19526° в. д. 643 м н.у.м. 25.08.2018. Alt_18_087». MW0165116. – Азиатский вид сухих каменистых местообитаний, описанный из бассейна Селенги (Выдрина, 1988). В регионе обычен. Вероятно, на территории заказника нередок.

Gentiana macrophylla Pall. «долина р. Алтачейка (Алташа), лесная дорога среди лиственничника. 50.96514° с. ш. 107.26194° в. д. 687 м н.у.м. 02.08.2018. Alt_0025». MW0161507. – Сибирский вид светлых лесов, опушек и лугов, известный в Бурятии из многих точек (Зуев, 1997). Собран в обычном биотопе.

Geranium transbaicalicum ssp. *turczaninovii* (Serg.) Peschkova. «долина р. Алтачейка (Алташа) в сред. течении, остепненный луг между зарослями кустарников у русла реки и сухим сосняком на склоне правого борта долины. 50.95999° с. ш. 107.27459° в. д. 706 м н.у.м. 22.08.2018. Alt_18_003». MW0165149. – Южносибирский луговой и степной вид, обычный для Забайкалья (Пешкова, 1996). Во флоре заказника указана *Geranium transbaicalicum* Serg. (Абрамова и др., 2015). По наблюдениям 2016 и 2018 гг., здесь встречаются обе формы.

Lotomatogonium rotatum (L.) Fries ex Fern. «долина р. Алтачейка (Алташа) в сред. течении, влажнотравье по окраине кустарниковых зарослей близ русла.

50.98367° с. ш. 107.22627° в. д. 677 м н.у.м. 22.08.2018. Alt_18_023». MW0165199. Также вид отмечен в других точках в долине р. Алтачейка (Алташа) и на лугу близ озера Эхе-Нур в 2018 г. – Евразийский и североамериканский вид влажных лугов и берегов рек; в Бурятии известен из многих точек (Зуев, 1997).

Plantago depressa Schltl. 1) «долина р. Алтачейка (Алташа) в сред. течении, обочина грунтовой дороги по сосняку. 50.99968° с. ш. 107.19045° в. д. 642 м н.у.м. 22.08.2018. Alt_18_028». MW0165229; 2) «лесная часть заказника, по дороге на Подлопатки, между кордоном и руч. Каштак, обочина грунтовой дороги в сосняке, рядом с постоянной лужей. 50.94883° с. ш. 107.23076° в. д. 722 м н.у.м. 23.08.2018. Alt_18_035». MW0165227. Также вид отмечен на участках лесных дорог в залесенной части заказника, среди сосняков. – Азиатский преимущественно луговой вид, широко распространенный в Бурятии (Тубшинова, 2001). В заказнике нередок.

Pleurospermum uralense Hoffm. «северный макросклон Заганского хребта, бассейн р. Бол. Сибильдуй в верхнем течении, долина ручья – притока, лиственничник с березой хвощево-разнотравный. 50.81595° с. ш. 107.34283° в. д. 937 м н.у.м. 24.08.2018. Alt_18_066». MW0165168, MW0165169. – Лесной и луговой вид, широко распространенный в Сибири и на Дальнем Востоке; в Бурятии известен из всех районов (Пименов, 1996).

Polygala sibirica L. «долина р. Алтачейка (Алташа) в сред. течении, пологая верхняя часть склона ЮЗ экспозиции по правому борту долины реки, сухой сосняк с остепненным травяным ярусом. 50.99888° с. ш. 107.1929° в. д. 655 м н.у.м. 25.08.2018. Alt_18_078». MW016515. Также вид отмечен на других участках сухих сосняков в бассейнах рек Алтачейка (Алташа) и Гашей. – Евразийский вид сухих светлых лесов, каменистых участков лугов и степей, известен во всех районах Бурятии (Сэкулич, 2001). В заказнике нередок.

Polygonum aviculare L. 1) «берег постоянной глубокой лужи на грунтовой дороге. 50.936° с. ш. 107.18437686° в. д. м н.у.м. 03.08.2016. Alt_0069». MW0160554, MW0160555 и MW0160556; 2) «долина р. Алтачейка (Алташа), обочина проселочной дороги у моста через речку. 50.92274° с. ш. 107.34583° в. д. 563 м н.у.м. 04.08.2016. Alt_0127». MW0160552; 3) «долина р. Алтачейка (Алташа), полянка у кордона, сорняки у гаража. 50.95619° с. ш. 107.28359 695 м н.у.м. 05.08.2016. Alt_0134». MW0160553. – Широко распространенный в Евразии вид различных нарушенных местообитаний (Тупицына, 1992). В заказнике отмечен также как рудеральное растение.

Potamogeton perfoliatus L. «Селенгинский р-н, левобережье р. Хилек между с. Усть-Алташа и Подлопатки, мелководье старицы, у берега. 03.08.2016. 50.99528° с. ш. 107.04945° в. д. 549 м н.у.м. Alt_0073». MW0159793. Опр. А.А. Бобров. – Почти космополитный вид различных мелководных местообитаний; в Бурятии известен по всей территории (Осипов, 2001).

Potentilla tanacetifolia Willd. ex Schltl. «долина р. Алтачейка (Алташа) в сред. течении, склон ЮЗ экспозиции по правому борту долины, сухой со-

сняк. 50.96124° с. ш. 107.27033° в. д. 698 м н.у.м. 22.08.2018. Alt_18_015». MW0165115. Также вид нередко отмечался в маршрутных обследованиях территории заказника на участках сухих сосняков и степных сообществ. – Азиатский степной и лесостепной вид, широко распространенный в Забайкалье (Курбатский, 1988). В заказнике обычен.

Potentilla tergemina Sojak. «берег постоянной глубокой лужи на грунтовой дороге. 50.936° с. ш. 107.18437° в. д. 686 м н.у.м. 03.08.2016. Alt_0085». MW0161079, MW0161080, MW0161082. – Азиатский вид, свойственный сухим лугам, степям, а также нарушенным местообитаниям (Курбатский, 1988). В регионе широко распространен; в точке сбора отмечен как рудеральное растение.

Rubus saxatilis L. «долина р. Алтачейка (Алташа) в сред. течении, разнотравье по окраине кустарниковых зарослей близ русла. 50.96037° с. ш. 107.27097° в. д. 695 м н.у.м. 22.08.2018. Alt_18_011». MW0165111, MW0165112. Также вид отмечен в лиственничниках северного макросклона Заганского хребта в ходе маршрутного обследования. – Евразийский вид светлых лесов, опушек, кустарников и лугов, известный из многих точек в Бурятии (Положий, 1988). В заказнике встречается нечасто, но довольно постоянно.

Selaginella borealis (Kaulf.) Rupr. «долина р. Алтачейка (Алташа) в сред. течении, склон ЮЗ экспозиции по правому борту долины, на скальных выходах среди лиственничника. 51.00677° с. ш. 107.18544° в. д. 630 м н.у.м. 25.08.2018. Alt_18_094». MW0164944. – Вид скальных выходов, известен в Бурятии в основном из горных районов; в лесостепных частях республики встречается реже (Кривобоков, 2001).

Thalictrum foetidum L. «Селенгинский р-н, левобережье р. Хилек между с. Усть-Алташа и Подлопатки, скальные выходы в степи недалеко от старицы. 50.99571° с. ш. 107.0488° в. д. 550 м н.у.м. 03.08.2016. Alt_0090». MW0160813. – Евразийский вид светлых лесов, опушек, лугов (Фризен, 1993). В регионе широко распространен.

Trisetum sibiricum Rupr. «долина р. Алтачейка (Алташа), влажнотравье среди зарослей кустарников в долине реки. 50.97795° с. ш. 107.23424° в. д. 666 м н.у.м. 02.08.2016. Alt_0003». MW0159901. – Широко распространенный в Северной Евразии вид влажных лугов, лесов и кустарников, известный в том числе и в Бурятии (Пешкова, 1990).

Vicia venosa (Willd. ex Link) Maxim. «сев. макросклон Заганского хребта, бассейн р. Алтачейка (Алташа) в верховьях, березняк с лиственницей и подлеском из рододендрона даурского кустарничково-разнотравный. 50.84646° с. ш. 107.39469° в. д. 989 м н.у.м. 04.08.2016. Alt_0124». MW0161263. Вид часто встречается в лиственничных и березово-лиственничных лесах северного макросклона Заганского хребта вместе с *Vicia baicalensis* (Turcz.) V. Fedtsch., отмеченным во флоре заказника (Абрамова и др., 2015). – Сибирский и дальневосточный лесной и опушечный вид, в регионе обычен (Никифорова, 1994).

Находки 2016 и 2018 г. дополнили общий флористический список заказника (Абрамова и др., 2015). В настоящее время с его территории известно, таким образом, 616 видов и подвидов высших сосудистых растений.

Благодарности

Автор выражает искреннюю благодарность коллективу Байкальского заповедника за содействие в организации и проведении полевых работ. Исследования выполнены в рамках государственного задания МГУ АААА-А16-116021660039-1. Тема: «Таксономическое разнообразие региональных флор России и сопредельных государств. Научная обработка коллекций Гербария МГУ как основа изучения региональных флор».

Список литературы

- Абрамова Л.А., Волкова П.А., Дудов С.В. Аннотированный список флоры заказника «Алтачейский» (Республика Бурятия). Москва: Добросвет, КДУ, 2015. 52 с.
- Выдрин С.Н. *Chamaerhodos* Bunge – Хамеродос // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1988. Т. 8. С. 84–87.
- Выдрин С.Н. *Astragalus* L. – Астрагал // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1994. Т. 9. С. 20–74.
- Зуев В.В. *Gentianaceae* – Горечавковые // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1997. Т. 11. С. 56–85.
- Красноборов И.М. *Artemisia* L. – Полынь // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1997. Т. 13. С. 90–141.
- Кривокобов Л.В. *Selaginellaceae* – Плауниковые (Селагинелловые) // Определитель растений Бурятии. Улан-Удэ: ОАО «Республиканская типография», 2001. С. 58–59.
- Курбатский В.И. *Potentilla* L. – Лапчатка // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1988. Т. 8. С. 38–83.
- Ломоносова М.Н. *Chenopodiaceae* – Маревые // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1992. Т. 5. С. 135–183.
- Никифорова О. Д. *Vicia* L. – Вика, горошек // Флора Сибири. Т. 9. Новосибирск: Наука, 1994. С. 171–184.
- Осипов К.И. *Potamogetonaceae* – Рдестовые // Определитель растений Бурятии. Улан-Удэ: ОАО «Республиканская типография», 2001. С. 76–79.
- Пешкова Г.А. *Trisetum* Pers. – Трищетинник // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1990. Т. 2. С. 72–77.
- Пешкова Г.А. *Geraniaceae* – Гераниевые // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1996. Т. 10. С. 8–22.
- Пименов М.Г. *Ariaceae*, или *Umbelliferae* – Сельдерейные, или Зонтичные // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1996. Т. 10. С. 123–194.
- Положий А.В. *Rubus* L. – Рубус // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1988. Т. 8. С. 29–34.
- Сэкулич И.Р. *Polygalaceae* – Истодовые // Определитель растений Бурятии. Улан-Удэ: ОАО «Республиканская типография», 2001. С. 406.
- Тубшинова Д.Б. *Plantaginaceae* – Подорожниковые // Определитель растений Бурятии. Улан-Удэ: ОАО «Республиканская типография», 2001. С. 502–503.
- Тупицына Н.Н. *Polygonum* L. – Спорыш // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1992. Т. 5. С. 125–133.
- Фризен Н.В. *Allium* L. – Лук // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1988. Т. 4. С. 55–96.
- Фризен Н.В. *Thalictrum* L. – Василисник // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1993. Т. 6. С. 198–206.

References

- Abramova L. A., Volkova P. A., Dudov S.V. Annotated check-list of flora of the Altachejski reserves (Republic of Buryatia). Moscow: Dobrosvet, KDU, 2015. 54 p. [In Russian]

- Friesen N.V. *Allium* L. // Flora of Siberia. Vol. 4. Novosibirsk: Nauka, 1988. P. 55–96. [In Russian]
- Friesen N.V. *Thalictrum* L. // Flora of Siberia. Vol. 6. Novosibirsk: Nauka, 1993. P. 198–206. [In Russian]
- Krasnoborov I.M. *Artemisia* L. // Flora of Siberia. Vol. 13. Novosibirsk: Nauka, 1997. P. 90–141. [In Russian]
- Krivobokov L.V. Selaginellaceae // Determinant for plants of Buryatia. Ulan-Ude: Respublikanskaya tipografiya, 2001. P. 58–59. [In Russian]
- Kurbatskiy V.I. *Potentilla* L. // Flora of Siberia. Vol. 8. Novosibirsk: Nauka, 1988. P. 38–83. [In Russian]
- Lomonosova M.N. Chenopodiaceae // Flora of Siberia. Vol. 5. Novosibirsk: Nauka, 1992. P. 135–183. [In Russian]
- Nikiforova O.D. *Vicia* L. // Flora of Siberia. Vol. 9. Novosibirsk: Nauka, 1994. P. 171–184. [In Russian]
- Osipov K.I. Potamogetonaceae // Determinant for plants of Buryatia. Ulan-Ude: Respublikanskaya tipografiya, 2001. P. 76–79. [In Russian]
- Peshkova G.A. *Trisetum* Pers. // Flora of Siberia. Vol. 2. Novosibirsk: Nauka, 1990. P. 72–77. [In Russian]
- Peshkova G.A. Geraniaceae // Flora of Siberia. Vol. 10. Novosibirsk: Nauka, 1996. P. 8–22. [In Russian]
- Pimenov M.G. Apiaceae, seu Umbelliferae // Flora of Siberia. Vol. 10. Novosibirsk: Nauka, 1996. P. 123–194. [In Russian]
- Polozhiy A.V. *Rubus* L. // Flora of Siberia. Vol. 8. Novosibirsk: Nauka, 1988. P. 29–34. [In Russian]
- Sekulich I.R. Polygalaceae // Determinant for plants of Buryatia. Ulan-Ude: Respublikanskaya tipografiya, 2001. P. 406. [In Russian]
- Tubshinova D.B. Plantaginaceae. In: Determinant for plants of Buryatia. Ulan-Ude: Respublikanskaya tipografiya, 2001. P. 502–503. [In Russian]
- Tupitsyna N.N. *Polygonum* L. // Flora of Siberia. Vol. 5. Novosibirsk: Nauka, 1992. P. 125–133. [In Russian]
- Vydrina S.N. *Chamaerhodos* Bunge // Flora of Siberia. Vol. 8. Novosibirsk: Nauka, 1988. P. 84–87. [In Russian]
- Vydrina S.N. *Astragalus* L. // Flora of Siberia. Vol. 9. Novosibirsk: Nauka, 1994. P. 20–74. [In Russian]
- Zuev V.V. Gentianaceae // Flora of Siberia. Vol. 11. Novosibirsk: Nauka, 1997. P. 56–85. [In Russian]

ADDITIONS TO THE FLORA OF ALTACHEYSKIY SANCTUARY

N.S. Gamova^{1,2}

¹Moscow State University, Russia

²Baikal State Nature Biosphere Reserve, Russia

e-mail: bg_natagamova@mail.ru

The article contains data about 21 taxa of vascular plants from the Altacheyskiy Sanctuary and its neighbouring territory in the Khilok river valley.

Key words: Altacheyskiy Sanctuary, floristic records, Republic of Buryatia, Selenga river basin, vascular plants.

СФАГНОВЫЕ МХИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ»

О.Г. Гришуткин^{1,2}, Г.А. Гришуткина², М.А. Бойчук³

¹Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева, Россия
e-mail: grog5445@yandex.ru

²Объединенная дирекция Мордовского государственного природного заповедника
имени П.Г. Смидовича и национального парка «Смольный», Россия
e-mail: iluxinaga@rambler.ru

³Институт биологии Карельского научного центра РАН, Россия
e-mail: boychuk@krc.karelia.ru

В статье приводятся данные по сфагновым мхам, собранным в национальном парке «Смольный». На данный момент достоверно зафиксировано 19 видов. Наиболее часто из них встречаются *Sphagnum fallax*, *S. angustifolium*, *S. magellanicum*, *S. girgensohnii*. Из редких видов отмечены *Sphagnum fuscum*, *S. wulfianum*, а также *S. inundatum*, найденный в 2015 г. впервые в Мордовии. **Ключевые слова:** болото, заболоченный лес, национальный парк «Смольный», растительность, сфагновые мхи.

Первый и единственный список сфагновых мхов для национального парка «Смольный» был опубликован в 2011 г. (Силаева и др., 2011), где указывается 14 видов, к сожалению, без точной привязки. Немногочисленные указания на сфагновые мхи имеются из более ранних публикаций (Силаева, Чугунов, 1998; Мордовский национальный..., 2000), однако, без ссылок на литературные источники и гербарные сборы. Ряд новых находок в последние годы приводятся нами (Sofronova et al., 2016, 2018).

В основу нашей работы положены исследования с начала создания национального парка, а в особенности в последние пять лет. Все указанные местообитания сфагновых мхов подтверждены гербарием, хранящимся в национальном парке «Смольный» и Мордовском заповеднике (HMNR).

Ниже приводится список сфагновых мхов, отмеченных нами в национальном парке, их распространение по территории, краткая характеристика местообитаний. Употребляются следующие сокращения: АЛ – Александровское лесничество, БЛ – Барахмановское лесничество, КЛ – Кемлянокское лесничество, ЛЛ – Львовское лесничество, кв. – квартал, ФНП – Флора национального парка «Смольный» (Силаева и др., 2011).

1. *Sphagnum angustifolium* (C. Jens. ex Russ.) C. Jens. – БЛ: кв. 75; КЛ: кв. 8, 29, 33, 34, 49, 73, 78, 101; ФНП. Встречается по переходным и верховым болотам, предпочитая олиготрофные местообитания. Произрастает в сообществах с доминированием следующих видов: *Pinus sylvestris*, *Betula pubescens*, *Ledum palustre*, *Chamaedaphne calyculata*, *Oxycoccus palustris*, *Eriophorum vaginatum*, *Carex lasiocarpa*, *Drosera rotundifolia*. Формирует сфагновый покров с видами: *Sphagnum fallax*, *S. magellanicum*, *S. papillosum*.

2. *Sphagnum capillifolium* (Ehrh.) Hedw. – КЛ: кв. 8, 34, 49. Отмечен на переходных болотах. Произрастает преимущественно по кочкам в ассоци-

ациях с доминированием *Betula pubescens*, *Eriophorum vaginatum*, *Carex lasiocarpa*, *Sphagnum fallax*.

3. ***Sphagnum centrale*** С. Jens. – БЛ: кв. 75; КЛ: кв. 8, 34, 67, 75, 78; ФНП. Встречается преимущественно на переходных, иногда на мезотрофных окраинах верховых болот, в заболоченных ельниках. Отмечен в ассоциациях с доминированием *Betula pubescens*, *Carex lasiocarpa*, *C. rostrata*, *Lysimachia thyrsoflora*, *Comarum palustre*, *Sphagnum fallax*. Иногда на небольших площадях создает сплошной моховой покров, но чаще формирует невысокие кочки среди других видов сфагновых мхов.

4. ***Sphagnum cuspidatum*** Ehrh. ex Hoffm. – КЛ: кв. 29, верховое болото, вместе со *Sphagnum fallax* формирует молодую сплаvinу; кв. 34, на двух переходных болотах вместе с *Carex lasiocarpa* и *Calamagrostis canescens*; ФНП.

5. ***Sphagnum fallax*** (Klinggr.) Klinggr. – БЛ: кв. 72, 75; КЛ: кв. 8, 19, 29, 30, 33, 34, 49, 64, 73, 74, 75, 78, 101, 102; ФНП. Наиболее обычный вид, скорее всего, произрастает на большинстве сфагновых болот. Обладает широкой экологической амплитудой, чаще всего встречается на переходных болотах. Произрастает на болотах с доминированием следующих видов: *Betula pubescens*, *Eriophorum vaginatum*, *Carex lasiocarpa* (с этими тремя видами наиболее часто), *Pinus sylvestris*, *Chamaedaphne calyculata*, *Oxycoccus palustris*, *Calamagrostis canescens*, *Carex rostrata*, *Lysimachia thyrsoflora*, *Menyanthes trifoliata*. Довольно часто встречается в ассоциациях с другими видами сфагновых мхов (*Sphagnum magellanicum*, *S. angustifolium*, *S. centrale*, *S. russowii* и др.), но в подавляющем большинстве случаев выступает в качестве единственного доминанта в моховом ярусе.

6. ***Sphagnum fimbriatum*** Wilson – КЛ: кв. 8, 34, 63. Встречается на низинных, окраинах переходных болот, в заболоченных лесах. Отмечен в ассоциациях с доминированием *Salix cinerea*, *Phragmites australis*, *Comarum palustre*.

7. ***Sphagnum flexuosum*** Dozy et. Molk. – БЛ: кв. 75; КЛ: кв. 8, 29, 34, 75, 78; ФНП. Встречается на переходных и верховых болотах. Отмечен в ассоциациях с доминированием *Chamaedaphne calyculata*, *Eriophorum vaginatum*, *Carex lasiocarpa*, *C. rostrata*.

8. ***Sphagnum fuscum*** (Schimp.) H.Klinggr. – КЛ: кв. 34; ФНП. Произрастает на болоте «Ельничное озеро». В 2017 г. популяция составляла несколько квадратных метров в юго-восточной части болота. Формирует несколько кочек в ассоциации *Pinus sylvestris* – *Oxycoccus palustris* – *Eriophorum vaginatum* – *Sphagnum angustifolium*.

9. ***Sphagnum girgensohnii*** Russow – АЛ: кв. 32; БЛ: кв. 32; КЛ: кв. 27, 75, 78, 96, 101; ФНП. Встречается по окраинам переходных болот, заболоченным лесам, низинным болотам.

10. ***Sphagnum inundatum*** Russow – КЛ: кв. 8. Найден в национальном парке «Единожды», в 2015 г. на окраине верхового болота, в ассоциации *Carex lasiocarpa* + *Menyanthes trifoliata* – *Sphagnum inundatum* (Sofronova et al., 2016).

11. *Sphagnum magellanicum* Brid. – БЛ: кв. 72, 75; КЛ: кв. 8, 19, 27, 29, 34, 64, 75; ФНП. Встречается на переходных и верховых болотах. Отмечен в ассоциациях с доминированием *Pinus sylvestris*, *Betula pubescens*, *Ledum palustre*, *Chamaedaphne calyculata*, *Охycoccus palustris*, *Eriophorum vaginatum*, *Carex lasiocarpa*. Иногда формирует сфагновый покров вместе со *Sphagnum angustifolium* и *S. fallax*.

12. *Sphagnum majus* (Russ.) C. Jens. – БЛ: кв. 75, болото Моховое, асс. *Carex lasiocarpa* + *Eriophorum vaginatum* – *Sphagnum majus*; КЛ: кв. 34, на болоте Ельничное озеро; ФНП.

13. *Sphagnum palustre* L. – КЛ: кв. 8; ФНП. Отмечен нами на переходном пушицево-сфагновом болоте.

14. *Sphagnum papillosum* Lindb. – КЛ: кв. 49, на переходном выработанном болоте, асс. *Carex lasiocarpa* + *Drosera rotundifolia* – *Sphagnum papillosum* + *Sphagnum angustifolium*, кв. 75, на переходном пушицево-осоково-сфагновом болоте.

15. *Sphagnum riparium* Aongstr. – КЛ: кв. 19, переходное выработанное болото, на небольшом участке формирует молодую сфагновую сплаvinу, асс. *Carex lasiocarpa* + *Carex rostrata* – *Sphagnum riparium*, кв. 49, на переходном выработанном болоте.

16. *Sphagnum russowii* Warnst. – КЛ: кв. 8, 29, 75, 78, 96. На переходных и верховых болотах, заболоченных лесах. На болотах обычно формирует небольшие кочки в разнообразных ассоциациях, чаще всего с доминированием *Betula pubescens*, *Eriophorum vaginatum*, *Sphagnum fallax*.

17. *Sphagnum squarrosum* Crome in Hoppe – КЛ: кв. 27, 29, 32, 78; ЛЛ: кв. 63; ФНП. Встречается в заболоченных лесах, низинных болотах, по окраинам переходных и верховых болот.

18. *Sphagnum subsecundum* Nees ex Sturm – КЛ: кв. 34, на переходном болоте, в асс. *Carex lasiocarpa* – *Sphagnum fallax*, формирует часть кочки и сплаvinы; кв. 78; ФНП.

19. *Sphagnum wulfianum* Girg. – КЛ: кв. 34. Произрастает неподалеку от Ельничного озера в заболоченном сосняке. Обнаружено 2 популяции, первая в 200 м восточнее Ельничного озера, небольшая куртина, вторая 200 м севернее Ельничного озера, довольно обильная популяция, спорадически на кочках на площади 5000 м².

Также во Флоре национального парка (Силаева и др., 2011) указывается *Sphagnum warhinstorfii* Russow, который был определен ошибочно.

Наиболее часто в национальном парке встречается *Sphagnum fallax*. Из редких видов здесь отмечены *Sphagnum fuscum*, *S. wulfianum*, которые внесены в новое издание Красной книги Республики Мордовия (2017), а также новый для Мордовии вид *S. inundatum* (Sofronova et al., 2016). Распространение всех вышеназванных видов изображено на рис.

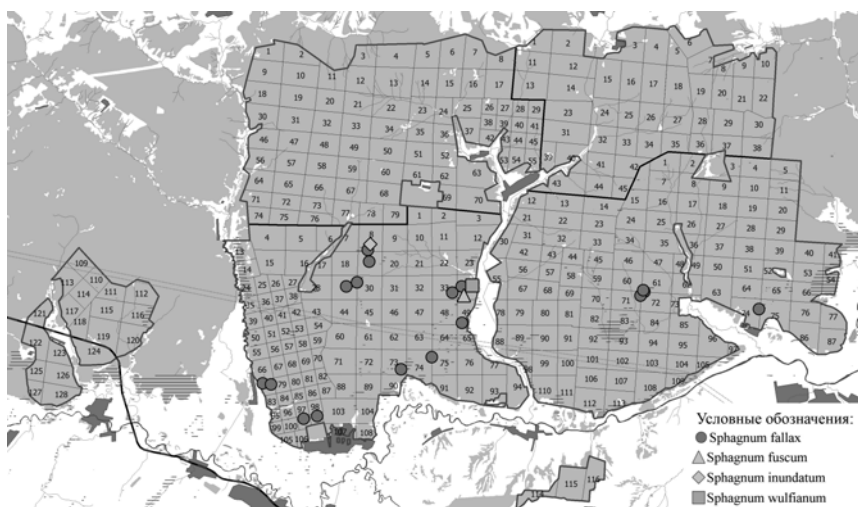


Рис. Находки в национальном парке «Смольный» наиболее типичного (*Sphagnum fallax*) и редких видов сфагновых мхов.

Таким образом, на данный момент в национальном парке «Смольный» зафиксировано 19 видов сфагновых мхов. Для сравнения, в Мордовском заповеднике насчитывается 22 вида, в Республике Мордовия 25 видов (Чернядьева и др., 2017, данные гербариев HMNR, GMU).

Список литературы

- Красная книга Республики Мордовия. Т. 1. Редкие виды растений и грибов. Изд. 2-е, перераб. / Т.Б. Силаева (ред.). Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2017. 409 с.
- Мордовский национальный парк «Смольный» / А.А. Ямашкин (ред.). Саранск, 2000. 88 с.
- Силаева Т.Б., Чугунов Г.Г. Флора и растительность болот национального парка «Смольный» // Водные и наземные экосистемы и охрана природы левобережного Присурья. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1998. С. 52–57.
- Силаева Т.Б., Чугунов Г.Г., Кириухин И.В., Агеева А.М., Варгот Е.В., Гришуткина Г.А., Хапугин А.А. Флора национального парка «Смольный». Мхи и сосудистые растения: аннотированный список видов. М.: Комиссия РАН по сохранению биол. разнообразия, 2011. 128 с.
- Чернядьева И.В., Межака А., Гришуткин О.Г., Потемкин А.Д. Мохообразные Мордовского заповедника (аннотированный список видов). М.: Комиссия РАН по сохранению биол. разнообразия; ИПЭЭ РАН, 2017. 30 с.
- Sofronova E.V., Afonina O.M., Andrejeva E.N., Beldiman L.N., Bezgodov A.G., Borovichev E.A., Boychuk M.A., Chepinoga V.V., Czernyadjeva I.V., Doroshina G.Ya., Dulin M.V., Fedosov V.E., Flatberg K.I., Galanina O.V., Ginzburg E.G., Grishutkin O.G., Grishutkina G.A., Ignatov M.S., Ignatova E.A., Koltysheva D.E., Konstantinova N.A., Koroteeva T.I., Korotkov V.N., Krivobokov L.V., Kučera J., Kucherov I.B., Kukurichkin G.M., Kushnevskaya E.V., Kuzmina E.Yu., Lapshina E.D., Maksimov A.I., Maksimova T.A., Mamontov Yu.S., Nikolajev I.A., Noskova M.G., Notov A.A., Philippov D.A., Popova N.N., Potemkin A.D., Savchenko A.N., Smagin V.A.,

Teleganova V.V., Tubanova D.Ya. New bryophyte records. 6 // *Arctoa*. 2016. Vol. 25. P. 183–228. DOI: 10.15298/arctoa.25.17

Sofronova, E.V., Afonina O.M., Aznabaeva S.M., Baisheva E.Z., Bersanova A.N., Bezgodov A.G., Borovichev E.A., Boychuk M.A., Chemeris E.V., Doroshina G.Ya, Dulin M.V., Dyachenko A.P., Fedosov V.E., Filippov I.V., Garin E.V., Grishutkin O.G., Ignatov M.S., Ignatova E.A., Ivanova E.I., Kolesnikova M.A., Koroteeva T.I., Kukurichkin G.M., Kutenkov S.A., Kuzmina E.Yu., Lapshina E.D., Lavrinenko O.V., Maksimov A.I., Pechenkina K.O., Philippov D.A., Pisarenko O.Yu., Popova N.N., Sergeeva Yu.M., Shchipanova E.A., Taran G.S., Teleganova V.V., Zakharchenko D.A. New bryophyte records. 10 // *Arctoa*. 2018. Vol. 27. P. 60–86. DOI: 10.15298/arctoa.27.07

References

Chernyadyeva I.V., Mežaka A., Grishutkin O.G., Potemkin A.D. Bryophytes of the Mordovia State Nature Reserve (an annotated species list). Moscow: Commission of RAS on biodiversity conservation; IPEE RAS, 2017. 30 p. [In Russian]

Silaeva T.B. (Ed.). Red Data Book of the Republic of Mordovia. Vol. 1. Rare species of plants and fungi. Second edition. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2017. 409 p. [In Russian]

Silaeva T.B., Chugunov G.G. Flora and vegetation of the mires of the National Park «Smolny» // Aquatic and terrestrial ecosystems and environmental protection of the left-bank Sura. Saransk, 1998. P. 52–57. [In Russian]

Silaeva T.B., Chugunov G.G., Kiryukhin I.V., Ageeva A.M., Vargot E.V., Grishutkina G.A., Kha-pugin A.A. Flora of the National Park «Smolny». Bryophyta and Vascular Plants: Annotated Species List. Moscow: Commission of RAS on biodiversity conservation, 2011. 128 p. [In Russian]

Sofronova E.V., Afonina O.M., Andrejeva E.N., Beldiman L.N., Bezgodov A.G., Borovichev E.A., Boychuk M.A., Chepinoga V.V., Czernyadyeva I.V., Doroshina G.Ya., Dulin M.V., Fedosov V.E., Flatberg K.I., Galanina O.V., Ginzburg E.G., Grishutkin O.G., Grishutkina G.A., Ignatov M.S., Ignatova E.A., Koltysheva D.E., Konstantinova N.A., Koroteeva T.I., Korotkov V.N., Krivobokov L.V., Kučera J., Kucherov I.B., Kukurichkin G.M., Kushnevskaia E.V., Kuzmina E.Yu., Lapshina E.D., Maksimov A.I., Maksimova T.A., Mamontov Yu.S., Nikolajev I.A., Noskova M.G., Notov A.A., Philippov D.A., Popova N.N., Potemkin A.D., Savchenko A.N., Smagin V.A., Teleganova V.V., Tubanova D.Ya. New bryophyte records. 6 // *Arctoa*. 2016. Vol. 25. P. 183–228. DOI: 10.15298/arctoa.25.17

Sofronova, E.V., Afonina O.M., Aznabaeva S.M., Baisheva E.Z., Bersanova A.N., Bezgodov A.G., Borovichev E.A., Boychuk M.A., Chemeris E.V., Doroshina G.Ya, Dulin M.V., Dyachenko A.P., Fedosov V.E., Filippov I.V., Garin E.V., Grishutkin O.G., Ignatov M.S., Ignatova E.A., Ivanova E.I., Kolesnikova M.A., Koroteeva T.I., Kukurichkin G.M., Kutenkov S.A., Kuzmina E.Yu., Lapshina E.D., Lavrinenko O.V., Maksimov A.I., Pechenkina K.O., Philippov D.A., Pisarenko O.Yu., Popova N.N., Sergeeva Yu.M., Shchipanova E.A., Taran G.S., Teleganova V.V., Zakharchenko D.A. New bryophyte records. 10 // *Arctoa*. 2018. Vol. 27. P. 60–86. DOI: 10.15298/arctoa.27.07

Yamashkin A.A. (Ed.) Mordovia National Park “Smolny”. Saransk, 2000. 88 p. [In Russian]

SPHAGNUM MOSSES IN NATIONAL PARK «SMOLNY»

O.G. Grishutkin^{1,2}, G.A. Grishutkina², M.A. Boychuk³

¹*M.E. Evseyev Mordovia State Pedagogical Institute, Russia*
e-mail: grog5445@yandex.ru

²*Joint Directorate of the Mordovia State Nature Reserve and National Park «Smolny», Russia*
e-mail: iluxinaga@rambler.ru

³*Institute of Biology of Karelian Research Centre of RAS, Russia*
e-mail: boychuk@krc.karelia.ru

The article provides data on *Sphagnum* mosses collected in National Park «Smolny». Currently, 19 species are reliably recorded. The most common of them are *Sphagnum fallax*, *S. angustifolium*, *S. magellanicum*, *S. girgensohnii*. Of the rare species, *Sphagnum fuscum*, *S. wulfianum*, and *S. inundatum* were the first records in the Republic of Mordovia noted in 2015.

Key words: mire, National Park «Smolny», *Sphagnum* mosses, swamp forest, vegetation.

ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И КОЛИЧЕСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ ФИТОПЛАНКТОНА НЕКОТОРЫХ ВОДОЕМОВ И ВОДОТОКОВ МОРДОВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА (ПО ДАННЫМ ЗА 2017 ГОД)

П.В. Кулизин, Е.Л. Воденева*

Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского, Россия
**e-mail: vodeneeva@mail.ru*

В данной работе приводятся сведения о таксономическом составе и количественных показателях развития фитопланктона некоторых водоемов Мордовского заповедника в летний период 2017 г. Рассмотрен комплекс доминирующих видов по численности и биомассе, приводятся данные об уровне трофности.

Ключевые слова: биомасса, доминирующие виды, таксономическое разнообразие, трофический статус, фитопланктон.

Введение

Изучение качественного состава и показателей количественного развития фитопланктона помогает оценить экологическое состояние водоема, его трофический статус и качество воды, поскольку структура и функциональные особенности фитопланктона определяют функционирование всей водной экосистемы в целом. Все изменения, в водных экосистемах в первую очередь, отражаются на сообществах растительного планктона, что определяется его положением автотрофного продуцента в основании экологической пирамиды (Трифенова, 1990).

Особую актуальность подобные исследования приобретают в условиях фонового мониторинга в местах, где водосборы защищены от прямых источников антропогенного влияния – заповедниках. Результаты таких исследований могут быть использованы как базовые сведения для решения некоторых прикладных задач: сохранения и поддержания биоразнообразия водных экосистем, а также при оценке степени отклонения их свойств и функций в условиях антропогенно нарушенного ландшафта (Воденева, 2006).

Мордовский государственный природный заповедник, занимающий площадь 321.62 км², является заповедником большого водоохранного значения. По территории заповедника протекает один из крупных правобережных притоков р. Оки – р. Мокша, площадь водосбора которой до границы заповедника составляет 15 800 км². Водная сеть заповедника представлена малыми реками, которые являются притоками Мокши. Большая часть территории заповедника входит в водосбор р. Пушты, впадающей в р. Сатис на границе заповедника.

Территория Мордовского заповедника также богата озерами, большинство из которых являются старицами рек, водоемами прудового типа и водоемами болотного типа (болотные массивы, карстовые воронки).

Цель работы – определить особенности видового состава и уровень количественного развития фитопланктона некоторых водоемов Мордовского заповедника.

Материал и методы

Материалом для работы послужили пробы планктонных водорослей, собранные со следующих водоемов и водотоков: оз. Инорки (кв. 435), оз. Малая Вальза (кв. 448), оз. Большая Вальза (кв. 448), оз. Пичерки (кв. 403), р. Пушта (кв. 403), сфагновое болото (кв. 436). Всего было проанализировано 15 проб фитопланктона.

Отбор и обработка проб фитопланктона производили в соответствии с методическими рекомендациями ИБВВ РАН (Мордухай-Болтовский, 1975). Идентификация водорослей, определение их размерных характеристик и подсчет клеток осуществлялись в камере Нажотта объемом 0.01 мл с использованием микроскопа PZO (Польша) при 600-кратном увеличении. Биомасса фитопланктона определялась общепринятым расчетным способом, при котором 109 мкм³ соответствует 1 мг сырой биомассы (Мордухай-Болтовский, 1975). Объемы водорослей приравнивались к объемам соответствующих геометрических фигур; удельный вес водорослей принимался равным 1.

К доминирующим видам относили те, численность и биомасса которых составляла 10% и более от общей. Для определения трофического статуса водоема использовали классификацию Трифионовой (1990): биомасса < 1 г/м³ – олиготрофный тип водоема; 1–5 г/м³ – мезотрофный; 5–10 г/м³ эвтрофный; > 10 г/м³ – высокотрофный водоем.

При определении видового состава водорослей использовались как отечественные руководства, так и зарубежные. Полный перечень определителей и сводок представлен в предыдущей работе (Воденева, Кулизин, 2016).

Альгологические исследования водоемов заповедника по времени проводились в летний сезон (8–10 августа 2017 г.). В период исследования измерялась температура, активная реакция среды (рН). Измерения производились прибором Testo 206-pH1. Исследованные водотоки и водоемы характеризовались нейтральной, слабокислой или кислой реакцией среды, изменение показателей происходило от 4.44 (сфагновое болото) до 7.36 (оз. Большая Вальза).

Результаты и обсуждение

В период исследований в альгофлоре исследуемых водных объектов Мордовского заповедника было отмечено 133 вида водорослей (с учетом внутривидовых таксонов и водорослей, определенных только до рода – 158), относящихся к 15 классам, 27 порядкам, 52 семействам, 79 родам из 10 отделов. Среди обнаруженных видов 34 видовых и внутривидовых таксонов водорослей были новыми для данной территории. По отделам водоросли распределились следующим образом: Cyanophyta – 10, Chrysophyta – 17, Bacillariophyta – 38, Xanthophyta – 5, Cryptophyta – 9, Dinophyta – 7, Euglen-

ophyta – 31, Chlorophyta + Streptophyta – 39, Raphidophyta – 2. Основу общего флористического богатства водорослей водных объектов Мордовского заповедника создавали зеленые (24.6% общего числа таксонов), диатомовые (24.1%) и эвгленовые (19.6%) водоросли. В целом, зелено – диатомово – эвгленовый характер альгофлоры отмечался и в предыдущие годы исследования (Воденеева, Кулизин, 2016). Соотношение ведущих отделов фитопланктона в различных типах водоемов имел свои особенности. Так, в реках лидирующую позицию занимали диатомовые водоросли, в озерах – зеленые, либо золотистые и эвгленовые (последние – до 40% общего таксономического разнообразия) водоросли. Наиболее высокими показателями видового богатства характеризовалась альгофлора оз. Инорки, где было зарегистрировано 86 видовых и внутривидовых таксонов водорослей.

Перечень ведущих порядков хорошо отражал общий характер альгофлоры водоемов заповедника и включал следующие порядки: Euglenales – 19.6% общего перечня водорослей, Chlorococcales – 15.2%, Raphales – 14.6%. Кроме этих порядков достаточно разнообразны золотистые (Ochromonadales) и криптофитовые водоросли (Cryptomonadales), видовое богатство которых составляло 6.3% и 5.7% соответственно. В перечень ведущих родов входили *Trachelomonas*, *Cryptomonas* и *Euglena*, что характерно для водоемов заболоченного ландшафта.

Уровень количественного развития фитопланктона в водоемах определяется сочетанием различных факторов среды (свет, температура, гидрохимический режим, морфометрия водоема, содержание биогенных элементов). Показатели количественного развития фитопланктона, трофический статус и перечень доминантов приведены в табл.

Таблица. Показатели количественного развития фитопланктона и трофический статус исследуемых водоемов и водотоков Мордовского заповедника (по данным за 2017 г.)

Водоем (водоток)	Показатели		Трофический статус	Доминанты
	№ млн. кл./л	г/м ³		
Р. Пушта	0.10	0.28	олиготрофный	<i>Cocconeis pediculus</i> Ehr., <i>Navicula radiosa</i> Kütz., <i>Eunotia lunaris</i> (Ehr.) Grun.
Оз. Большая Вальза (юго-восточная часть озера)	19.61	42.36	высокотрофный	<i>Mallomonas</i> sp., <i>Trachelomonas volvocina</i> Ehr.
Оз. Большая Вальза (центральная часть озера)	29.38	99.84	высокотрофный	<i>Mallomonas</i> sp., <i>Trachelomonas volvocina</i> Ehr.
Оз. Малая Вальза	10.53	25.77	высокотрофный	<i>Mallomonas</i> sp.
Оз. Инорки (протока в оз. Тучерки)	9	7.12	эвтрофный	<i>Trachelomonas volvocina</i> Ehr.
Оз. Инорки (мочажина)	17.09	1.87	мезотрофный	<i>Gonyostomum semen</i> (Ehr.) Diesing
Оз. Пичерки	8.54	4.59	мезотрофный	<i>Cryptomonas ovata</i> Ehr., <i>C. erosa</i> Ehr.
Сфагновое болото	20.14	26.17	высокотрофный	<i>Tribonema ulothrichoides</i> Pasch., <i>Euglena</i> sp.

Наиболее распространенными видами, как и в предыдущие годы исследования (2015 г.), являлись представители эвгленовых – *Trachelomonas volvocina* и *Trachelomonas intermedia* P.A. Dang., которые были отмечены в большинстве исследованных водоемов. Наибольшая численность и биомасса данной группы отмечалась в озерных экосистемах. В оз. Большая Вальза численность и биомасса эвгленовых водорослей колебалась от 4.22 млн. кл./л (центральная часть озера) до 5.36 млн. кл./л (юго-восточный часть озера) и от 11.2 г/м³ до 15.3 г/м³ соответственно. Доминирующей группой при этом являлись золотистые водоросли (*Mallomonas* sp.) биомасса которых достигала 86% от общей (табл.). В оз. Малая Вальза перечень доминирующих групп оказался схожим. Ведущую роль также занимали золотистые водоросли – *Mallomonas* sp. (86.4% от общей биомассы), при участии эвгленовых (5.7%) и криптофитовых (4.25%). В оз. Инорки доминантами выступали эвгленовые (*Trachelomonas volvocina*) водоросли (12.6% от общей биомассы) при участии золотистых (*Chrysococcus biporus* Skuja) и динофитовых (*Gymnodinium* sp.) водорослей. Среди интересных находок можно отметить присутствие в перечне видов водорослей в оз. Малая Вальза и в мочажине у оз. Инорки представителя рафидофитовых водорослей – *Gonyostomum semen*. Согласно литературным данным, *Gonyostomum semen* является характерным видом для водоемов лентического типа заболоченного ландшафта, характеризующихся повышенными значениями цветности, трофии и низкими значениями pH (Ветрова, Охупкин, 1990; Корнева, 2014; Sassenhagen et al., 2015). В настоящий момент вид рассматривается как инвазионный компонент альгоценозов в водоемах бассейна Средней Волги и относится к потенциально токсичным видам (Корнева, 2014). Биомасса данного вида в оз. Малая Вальза достигала 0.79 г/м³ (3% от общей биомассы), а в мочажине у оз. Инорки – 0.91 г/м³ (49%).

В оз. Пичерки доминирующей по биомассе группой выступали криптофитовые водоросли (*Cryptomonas ovata*, *C. erosa*). Значения биомассы данной группы достигали 3.85 г/м³, что составляло 84% от общего значения. По численности преобладающей группой выступали мелкоклеточные центрические диатомеи (*Cyclotella* sp., *Aulacoseira distans* (Ehr.) Simonsen) с значениями 3.27 млн. кл./л (38% от общей численности).

Наименьшие показатели количественного развития водорослей были характерны для р. Пушты. По численности и биомассе преобладали диатомовые водоросли (*Cocconeis pediculus*, *Navicula radiosa*, *Eunotia lunaris*), со значениями численности 0.032 млн. кл./л (31%) и биомассы 0.095 г/м³ (33%). Однако, на станции, расположенной у оз. Пичерки, отмечено возрастание роли криптофитовых водорослей (*Cryptomonas* sp.) до 45% от общей биомассы, что, вероятно, связано с влиянием озерного планктона на экосистему реки.

Для сфагнового болота были характерны высокие значения численности (20.14 млн. кл./л) и биомассы (26.17 г/м³), что определялось развитием желто-зеленых (*Tribonema ulothrichoides*), эвгленовых (*Euglena* sp.) и рафидофитовых (*Vacuolaria veriscens* Cienkowski) водорослей.

Заключение

Таким образом, результаты исследований 2017 г. позволили выявить в водоемах Мордовского заповедника 133 вида водорослей (с учетом внутривидовых таксонов и водорослей, определенных только до рода – 158). Среди обнаруженных водорослей 20% являются новыми для данной территории. Характер альгофлоры водных объектов Мордовского заповедника (зелено-диатомово-эвгленовый), а также ее родовой спектр с преобладанием родов *Trachelomonas*, *Euglena*, *Cryptomonas* является характерными для водоемов заболоченного ландшафта умеренной зоны (Воденеева, 2006). В числе интересных находок можно отметить представителя рафидофитовых водорослей *Gonyostomum semen*, привлекающего в последнее время внимание специалистов особенностями своей экологии (при массовом развитии является потенциально токсичным) и распространения.

В водоемах озерного типа к доминирующим и субдоминирующим видам относились золотистые из рода *Mallomonas*, эвгленовые родов *Trachelomonas*, *Euglena*, а также криптофитовые водоросли. Основу фитоценологической структуры в речной экосистеме, как правило, создавали диатомеи (виды родов *Cocconeis*, *Eunotia*, *Navicula*), а также жгутиковые формы из криптофитовых и эвгленовых, вклад которых возрастал при впадении реки в оз. Пичерки. Трофический статус большинства озер, оцененный по значениям биомассы планктонных водорослей, варьировал от мезотрофного до высокоэвтрофного уровня, в реках развитие фитопланктона было менее интенсивным и соответствовало олиготрофии.

Список литературы

- Ветрова З.И., Охупкин А.Г. Современное состояние изученности рафидофитовых водорослей в Советском Союзе // Ботанический журнал. 1990. №5. С. 631–636.
- Воденеева Е.Л. Состав и структура фитопланктона гумозно-ацидных водоемов (на примере водных объектов заповедника «Керженский»): Дисс. канд. биол. наук: Нижний Новгород, 2006. 165 с.
- Воденеева Е.Л., Кулизин П.В. Водоросли водоемов Мордовского заповедника: аннотированный список видов по данным исследований 2015 г. // Труды Мордовского государственного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2016. №16. С. 273–292.
- Корнева Л.Г. Инвазии чужеродных видов планктонных водорослей в пресных водах Голарктики (обзор) // Российский журнал биологических инвазий. 2014. №1. С. 9–37.
- Мордухай-Болтовский Ф.Д. (ред.). Методика изучения биогеоценозов внутренних водоемов. М.: Наука, 1975. 239 с.
- Трифопова И.С. Экология и сукцессия озерного фитопланктона. Л.: Наука. 1990. 183 с.
- Sassenhagen I., Wilken S., Godhe A., Rengefors K. Phenotypic plasticity and differentiation in an invasive freshwater microalga // Harmful Algae. 2015. Vol. 41. P. 38–45.

References

- Korneva L.G. Invasions of alien species of planktonic microalgae into the fresh waters of Holarctic (Review) // Russian Journal of Biological Invasions. 2014. Vol. 5(2). P. 65–81.

Mordukhay-Boltovsky F.D. (Ed.). Methodics of studying the biogeocoenoses in inland water bodies. Moscow: Nauka, 1975. 239 p. [In Russian]

Trifonova I.S. Ecology and succession of lake phytoplankton. Leningrad: Nauka, 1990. 183 p. [In Russian]

Sassenhagen I., Wilken S., Godhe A., Rengefors K. Phenotypic plasticity and differentiation in an invasive freshwater microalga // Harmful Algae. 2015. Vol. 41. P. 38–45.

Vetrova Z.I., Okhapkin A.G. The current status of the study of Raphidophyta in the Soviet Union // Botanicheskiy Zhurnal. 1990. №5. P. 631–636. [In Russian]

Vodeneeva E.L. The composition and structure of phytoplankton of humid-acid water bodies (on example of water bodies of the Kerzhensky State Nature Biosphere Reserve). PhD Thesis. Nizhny Novgorod, 2006. 165 p. [In Russian]

Vodeneeva E.L., Kulizin P.V. Algae in water bodies of the Mordovia State Nature Reserve: an annotated species list according to study of 2015 // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2016. Vol. 16. P. 273–292. [In Russian]

TAXONOMIC COMPOSITION AND QUANTITATIVE DEVELOPMENT OF THE PHYTOPLANKTON OF SOME WATER BODIES OF THE MORDOVIA STATE NATURE RESERVE IN 2017

P.V. Kulizin, E.L. Vodeneeva*

Lobachevsky State University of Nizhnii Novgorod, Russia

**e-mail: vodeneeva@mail.ru*

In this paper, we provide data on the taxonomic composition and quantitative development of phytoplankton in the water bodies of the Mordovia State Nature Reserve based on the study conducted in the 2017 summer. The composition of the dominant species of phytoplankton and the trophicity of water bodies were discussed.

Key words: biomass, dominant species, phytoplankton, taxonomic diversity, trophic status.

РЕДКИЕ И УЯЗВИМЫЕ ВИДЫ НАСЕКОМЫХ (INSECTA), ОТМЕЧЕННЫЕ В ОКРЕСТНОСТЯХ БИОСТАНЦИИ МОРДОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В 2017–2018 ГГ.

Е.А. Лобачев, С.В. Лукиянов

Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева, Россия

e-mail: zoomordovia@gmail.com

Приводятся сведения о находках в окрестностях Биологической станции Мордовского государственного университета редких, уязвимых и предлагаемых к охране видов насекомых. Отмечено обитание восьми видов из списка Красной книги Российской Федерации и 33 из списка Красной книги Мордовии. Указывается количество зарегистрированных экземпляров. Анализируется коллекционный и литературный материалы. В заключении приводятся выводы о регулярности регистрации и перспективах дальнейших исследований.

Ключевые слова: биологическая станция, Мордовия, насекомые, редкие виды, фауна.

Биологическая станция Мордовского государственного университета (Большеберезниковский район Республики Мордовия, 9 км южнее с. Симкино) и ее окрестности хорошо исследованы в фаунистическом и флористическом отношении, поскольку уже несколько десятилетий являются базой практик студентов. На этой территории для сохранения природных комплексов долины р. Суры с обитающими там редкими видами растений и животных предлагается создание комплексной особо охраняемой природной территории «Симкинский природный парк» (Варгот и др., 2015). Ранее нами предпринималась попытка обобщения своих и литературных данных о редких и уязвимых насекомых окрестностей биологической станции (Лукиянов, Лобачев, 2016).

Цель данной работы заключается в публикации сведений о редких и уязвимых насекомых, отмеченных в окрестностях биологической станции Мордовского государственного университета в 2017–2018 гг.

Сбор материала осуществлялся в периоды 19 июня – 20 июля 2017 г. и 3 июля – 3 августа 2018 г. общепринятыми в энтомологии методами (кошение энтомологическим сачком, отлов летающих форм воздушным сачком, установка приманок, ночной лов на свет, сбор пинцетом с растений и грунта и др.). В сводную табл. включены виды, упоминаемые хотя бы в одном из следующих источников: 1) Красная книга Российской Федерации (2001); 2) Красная книга Республики Мордовия (2005); 3) перечень таксонов, нуждающихся в особом внимании (Лапшин и др., 2008); 4) список видов, рекомендуемых к внесению во второе издание Красной книги Республики Мордовия (Кузнецов и др., 2015), 5) основной список охраняемых таксонов жесткокрылых (Ручин, Егоров, 2015).

Исходя из анализа данных, приведенных в табл., материала более ранних собственных работ (Лобачев и др., 2014; Лобачев, Лукиянов, 2015; Лукиянов, Лобачев, 2016) и публикаций других авторов (Ручин, 2008, 2009; Ручин и др., 2015; Кузнецов и др. 2012; Сусарев и др., 2014), можно сделать ниже следующие выводы:

Таблица. Редкие и уязвимые виды насекомых, отмеченные в окрестностях биологической станции МГУ им. Н.П. Огарева

Вид	Списки Красных книг	Списки мониторинга и рекомендации	Кол-во особей, экз.
Отряд стрекозы – Odonata			
Aeschnidae			
Дозорщик-император <i>Anax imperator</i> Leach, 1815	КК РФ КК РМ	Рек.	2(2018) 1(2017)
Отряд Прямокрылые – Orthoptera			
Acrididae			
Кобылка голубокрылая <i>Oedipoda coeruleascens</i> Linnaeus, 1758	–	Мон.	2(2018)
Отряд Равнокрылые – Homoptera			
Membracidae			
Горбатка обыкновенная <i>Centrotus cornutus</i> (Linnaeus, 1758)	КК РМ	–	7(2018)
Отряд Полужесткокрылые, или Клопы – Hemiptera			
Nepidae			
Ранатра палочковидная <i>Ranatra linearis</i> (Linnaeus, 1758).	КК РМ	Рек.	2(2018) 2(2017)
Водяной скорпион <i>Nepa cinerea</i> Linnaeus, 1758	КК РМ	–	2(2018) 2(2017)
Pentatomidae			
Щитник синий <i>Zicrona caerulea</i> (Linnaeus 1758).	КК РМ	Рек.	1(2017)
Отряд Жесткокрылые, или Жуки - Coleoptera			
Hydrophilidae			
Водолюб большой чернейший <i>Hydrophilus aterrimus</i> Eschscholtz, 1822.	КК РМ	–	2(2018) 1(2017)
Dytiscidae			
Плавунец широчайший <i>Dytiscus latissimus</i> Blunk, 1923.	КК РМ	Рек.	2(2018) 1(2017)
Carabidae			
Красотел пахучий <i>Calosoma sycophanta</i> Linnaeus, 1758.	КК РФ КК РМ	Рек.	1(2018) 1(2017)
Жужелица золотоямчатая <i>Carabus clathratus</i> Linnaeus, 1761.	КК РМ	Рек.	1(2018)
Silphidae			
Мертвоед четырехточечный <i>Xylodrepa quadripunctata</i> (Schreber, 1759)	КК РМ	–	2(2017)
Lucanidae			
Оленек <i>Dorcus parallelipedus</i> Linnaeus, 1758	–	Рек., Мон.	2(2018) 3(2017)
Scarabaeidae			
Бронзовка гладкая <i>Protaetia speciosissima</i> (Scopoli, 1786)	КК РФ КК РМ	Рек.	3(2018) 3(2017)
Жук-носорог <i>Oryctes nasicornis</i> (Linnaeus, 1758)	КК РМ	–	6(2018) 2(2017)
Восковик отшельник <i>Osmoderma barnabita</i> Motschulsky, 1845	КК РФ КК РМ	Рек.	1(2018)
Пестряк восьмиточечный <i>Gnorimus variabilis</i> (Linnaeus, 1758) = <i>Gnorimus octopunctatus</i> (Fabricius, 1775)	КК РМ	Рек.	1(2018)
Копр лунный <i>Copris lunaris</i> (Linnaeus, 1758)	–	Рек., Мон.	1(2018) 1(2017)
Cantharidae			
Краснокрыл кровавый <i>Lygistopterus sanguineus</i> (Linnaeus, 1758)	КК РМ	–	6(2018) 4(2017)
Coccinelidae			
Коровка двухточечная <i>Adalia bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)	КК РМ	–	2(2018) 5(2017)
Cerambycidae			
Усач мускусный <i>Aromia moschata</i> Linnaeus, 1758	–	Рек., Мон.	4(2018) 2(2017)
Толстяк ивовый <i>Lamia textor</i> (Linnaeus 1758)	–	Мон.	2(2018) 2(2017)

Продолжение таблицы

Вид	Списки Красных книг	Списки мониторинга и рекомендации	Кол-во особей, экз.
Curculionidae			
Фрачник обыкновенный <i>Lixus iridis</i> Olivier, 1807	КК РМ	–	2(2018) 1(2017)
Отряд Перепончатокрылые – Hymenoptera			
Apidae			
Пчела-плотник <i>Xylocopa valga</i> Gerstaecker, 1872	КК РФ КК РМ	Рек.	1(2018) 4(2017)
Шмель каменный <i>Bombus lapidarius</i> Linnaeus, 1758	КК РМ	–	1(2018) 2(2017)
Шмель земляной <i>Bombus terrestris</i> Linnaeus, 1758	КК РМ	–	1(2017)
Шмель черепитчатый <i>Bombus serratissimus</i> Morawitz, 1888	КК РМ	Рек.	2(2018)
Chrysididae			
Парногес крупный <i>Parnopes grandior</i> (Pallas, 1771)	КК РФ	Рек., Мон.	3(2018)
Отряд Двукрылые – Diptera			
Tachinidae			
Ежуха большая <i>Tachina grossa</i> (Linnaeus, 1758)	КК РМ	Рек.	1(2018)
Отряд Чешуекрылые, или Бабочки – Lepidoptera			
Zygaenidae			
Пестрянка изменчивая <i>Zygaena ephialtes</i> Linnaeus, 1767	–	Рек.	2(2018) 3(2017)
Lasiocampidae			
Коконопряд тополеволистный <i>Gastropacha populifolia</i> Esper, 1784	КК РМ	–	1(2018) 2(2017)
Notodontidae			
Лишайница розовая <i>Miltochrista miniata</i> (Forster, 1771)	–	Мон.	6(2018) 8(2017)
Arctiidae			
Медведица-хозяйка <i>Pericallia matronula</i> (Linnaeus, 1758)	КК РМ	Рек.	3(2017)
Медведица-хозяйка <i>Callimorpha dominula</i> (Linnaeus, 1758)	–	Рек., Мон.	1(2017)
Papilionidae			
Аполлон <i>Parnassius apollo</i> Linnaeus, 1758	КК РФ КК РМ	Рек.	1(2017)
Поликсена <i>Zerynthia polyxena</i> ([Denis et Schiffermuller], 1775)	КК РМ	Рек.	2(2018) 3(2017)
Махаон <i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	КК РМ	–	1(2018) 1(2017)
Nymphalidae			
Траурница <i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)	КК РМ	–	1(2017)
Многоцветница чернорыжая <i>Nymphalis xanthomelas</i> (Esper, 1781)	–	Мон.	2(2018)
Satyridae			
Дриада <i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763)	–	Рек., Мон.	6(2018) 3(2017)

Примечание: КК РФ – вид из списка Красной книги РФ (Красная книга Российской Федерации, 2001); КК РМ – вид из списка Красной книги РМ (Красная книга Республики Мордовия, 2005); Рек. – вид из списка рекомендуемых к внесению во второе издание Красной книги РМ (Кузнецов и др., 2015); Мон. – вид из перечня таксонов животных, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде (Лапшин и др., 2008).

1. Редкие и уязвимые виды энтомофауны мы можем условно поделить на следующие группы по характеру встречаемости в окрестностях биостанции.

Первая группа – обычные. Эти виды, несмотря на статус, отмечаются ежегодно и в существенном количестве (от 6–8 до десятков особей). К ним можно отнести *Minois dryas* (Scopoli, 1763), *Miltochrista miniata* (Forster, 1771), *Oryctes nasicornis* (Linnaeus, 1758), *Nepa cinerea* Linnaeus, 1758, *Dalia bipunctata* (Linnaeus, 1758). Они же, в большинстве случаев, стабильно и обильно встречаются и в других районах Мордовии (Лобачев и др., 2014;

Лобачев, Лукиянов, 2015). Вторая группа – регулярные виды, к которым относится большинство редких и уязвимых видов, отмеченных для данной местности. Они регистрируются каждое лето (за исключением отдельных годов) по единичным особям. Обычно, за сезон удается отметить 2-4 экземпляра (например, *Ranatra linearis* (Linnaeus, 1758), *Hydrophilus aterrimus* Eschscholtz, 1822, *Aromia moschata* Linnaeus, 1758, *Lamia textor* (Linnaeus 1758)). Третья группа – эпизодические виды. Это *Centrotus cornutus*, почти все представители рода *Bombus*, *Pericallia matronula* (Linnaeus, 1758), *Papilio machaon* Linnaeus, 1758, *Gastropacha populifolia* Esper, 1784, *Xylocopa valga* Gerstaecker, 1872, *Parnopes grandior* (Pallas, 1771), в большинстве сезонов регистрируемые по единичным экземплярам либо совсем не отмечаются. В отдельные же годы количество их может резко возрасти – до десятков экземпляров. В эту же группу, видимо, входят наиболее редкие для исследуемого локалитета виды. Они отмечаются нерегулярно, лишь в отдельные сезоны, и регистрируются по единичным экземплярам. К ним можно отнести представителей сем. *Nymphalidae*, крупных жуков – *Calosoma sycophanta* Linnaeus, 1758, *Protaetia speciosissima* (Scopoli, 1786), *Osmoderma barnabita* Motschulsky, 1845, *Gnorimus variabilis* (Linnaeus, 1758), *Copris lunaris* (Linnaeus, 1758), клопа *Zicrona caerulea* (Linnaeus 1758). Особую группу крайне редких видов, по-видимому, составляют такие, которые не регистрируются на исследуемой территории уже десятки лет, например – *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758) (Ручин, Егоров, 2015). Объединение видов насекомых в эти вышеуказанные группы носит гипотетический характер и требует подтверждения или опровержения фактами, которые могут быть получены при дальнейших исследованиях.

2. Обилие редких и уязвимых видов, регулярно регистрируемых на биостанции и в ее окрестностях, подтверждают обоснованность предложения о создании в указанной местности региональной особо охраняемой природной территории для природоохранных и мониторинговых целей (Варгот и др., 2015).

3. Дальнейшее изучение энтомофауны биологической станции считаем перспективным в контексте двух основных задач: 1) мониторинг состояния популяций редких и уязвимых видов насекомых; 2) выявление причин колебаний численности отдельных видов и лимитирующих факторов.

Литература

Варгот Е.В., Силаева Т.Б., Ручин А.Б., Кузнецов В.А., Хапугин А.А., Лапшин А.С., Спиридонов С.Н., Письмаркина Е.В., Гришуткин Г.Ф., Чугунов Г.Г., Артаев О.Н., Гришуткин О.Г., Лобачев Е.А., Лукиянов С.В., Андрейчев А.В. Сеть особо охраняемых природных территорий Республики Мордовия и рекомендации к ее оптимизации // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2015. Вып. 15. С. 3–69.

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.

Кузнецов В.А., Лапшин А.С., Ручин А.Б., Спиридонов С.Н., Гришуткин Г.Ф., Андрейчев А.В., Лобачев Е.А., Лукиянов С.В., Лысенков Е.В. 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, 2015. С. 12–26.

Кузнецов В.А., Лапшин А.С., Спиридонов С.Н., Андрейчев А.В., Гришуткин Г.Ф., Лобачев Е.А., Логинова А.Н., Лысенков Е.В., Лукиянов С.В., Сусарев С.В. Редкие животные Республики Мордовия. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2012. 128 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. 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, 2008. С. 39–53.

Лобачев Е.А., Лукиянов С.В. 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, 2015. С. 29–33.

Лобачев Е.А., Лукиянов С.В., Сусарев С.В. Редкие и мониторинговые виды насекомых (Insecta), отмеченные в 2014 году на территории Мордовии // Редкие животные республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2014 год. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2014. С. 27–32.

Лукиянов С.В., Лобачев Е.А. Редкие и мониторинговые виды насекомых (Insecta), отмеченные в окрестностях Биологической станции Мордовского университета // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2016. Вып. 17. С. 138–150.

Ручин А.Б. 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, 2008. С. 65–69.

Ручин А.Б. 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, 2009. С. 46–48.

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Рекомендуемые к охране виды жесткокрылых (Coleoptera) Республики Мордовия (основной список охраняемых таксонов) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2015. Вып. 15. С. 69–103.

Ручин А.Б., Егоров Л.В., Алексеев С.К., Чихляев И.В., Файзулин А.И. Сведения о находках редких видов беспозвоночных и позвоночных животных Мордовии в 2013–2014 гг. // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2015. Вып. 14. С. 333–344.

Сусарев С.В., Лобачев Е.А., Лукиянов С.В. О внесении редких видов насекомых (Insecta) в Красную книгу Республики Мордовия // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2014 год. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2014. С. 44–48.

References

Kuznetsov V.A., Lapshin A.S., Ruchin A.B., Spiridonov S.N., Grishutkin G.F., Andreychev A.V., Lobachev, E.A., Lukiyarov S.V., Lysenkov E.V. 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 to the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2015. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2015. 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. 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 to the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2008. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2008. P. 39–53. [In Russian]

Lobachev E.A., Lukyanov S.V. 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 to the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2015. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2015. P. 29–33. [In Russian]

Lobachev E.A., Lukiyano S.V., Susarev S.V. Rare and needs to be monitored insect species (Insecta), discovered in the Republic of Mordovia in 2014 // Rare animals of the Republic of Mordovia: materials to the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2014. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2014. P. 27–32. [In Russian]

Lukiyano S.V., Lobachev E.A. Rare and needs to be monitored insect species (Insecta), discovered in the vicinity of the biological station of the Mordovia State University // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2016. Vol. 17. P. 138–150. [In Russian]

Kuznetsov V.A., Lapshin A.S., Ruchin A.B., Spiridonov S.N., Grishutkin G.F., Andreychev A.V., Lobachev E.A., Lukiyano S.V., Lysenkov E.V. List of animal taxa recommended for inclusion in the second edition of the Red Data Book of the Republic of Mordovia // Rare animals of the Republic of Mordovia: materials to the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2015. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2015. P. 12–26. [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 Russian Federation. Animals. Moscow: Astrel, 2001. 862 p. [In Russian]

Ruchin A.B. 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, 2009. P. 46–48. [In Russian]

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

Ruchin A.B., Egorov L.V. Beetle species (Coleoptera) recommended to be protected in the Republic of Mordovia (main list of protected species of the Republic of Mordovia) // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2015. Vol. 15. P. 69–103. [In Russian]

Ruchin A.B., Egorov L.V., Alekseev S.K., Chikhlyaev I.V., Fayzulin A.I. 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. 2015. Vol. 14. P. 333–344. [In Russian]

Susarev S.V., Lobachev E.A., Lukiyano S.V. About inclusion of some rare insect species (Insecta) in the Red Data Book of the Republic of Mordovia // Rare animals of the Republic of Mordovia: materials to the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2014. Saransk: Publisher of the Mordovia State University, 2014. P. 44–48. [In Russian]

Vargot E.V., Silaeva T.B., Ruchin A.B., Kuznetsov V.A., Khapugin A.A., Lapshin A.S., Spiridonov S.N., Pismarkina E.V., Grishutkin G.F., Chugunov G.G., Artaev O.N., Grishutkin O.G., Lobachev E.A., Lukiyano S.V., Andreychev A.V. Network of Protected Areas of the Republic of Mordovia and recommendations for its optimisation // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2015. Vol. 15. P. 3–69. [In Russian]

**RARE AND VULNERABLE INSECT SPECIES (INSECTA),
COLLECTED IN THE VICINITY OF THE MORDOVIA STATE
UNIVERSITY BIOLOGICAL STATION IN 2017–2018**

E.A. Lobachev, S.V. Lukiyanov

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

The paper presents data on records of rare and vulnerable insect species near the Mordovia State University biological station. We noted the occurrence of 7 species from the Red Data Book of the Russian Federation and 33 species from the Red Data Book of the Republic of Mordovia. We specified the number of exemplars for each insect species. We analysed data from literature and from entomological collections. In conclusion, we discussed the occurrence regularity of insect species and prospects for further entomological research.

Key words: biological station, fauna, insects, rare species, Republic of Mordovia.

**МАТЕРИАЛЫ К ПОЗНАНИЮ ЖУКОВ-КОРОЕДОВ
(COLEOPTERA, CURCULIONIDAE, SCOLYTINAE)
МОРДОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО
ЗАПОВЕДНИКА. СООБЩЕНИЕ 3**

М.Ю. Мандельштам¹, Л.В. Егоров^{2,3}

¹Санкт-Петербургский государственный лесотехнический
университет имени С.М. Кирова, Россия
e-mail: amitinus@mail.ru

²Государственный природный заповедник «Присурский», Россия

³Объединенная дирекция Мордовского государственного природного заповедника
имени П.Г. Смидовича и национального парка «Смольный», Россия
e-mail: platyscelis@mail.ru

В 2018 г. в Мордовском государственном природном заповеднике собран 31 вид короедов (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae), преимущественно с помощью оконных ловушек. Впервые для фауны заповедника указывается два вида – *Hylastes ater* (Paykull, 1800) и *Scolytus laevis* Charuis, 1869.

Ключевые слова: Coleoptera, жесткокрылые, короеды, Мордовский заповедник, новые находки, фауна.

В фауне Мордовского государственного природного заповедника (далее – МГЗ) отмечено 49 видов короедов (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae). Короедам МГЗ посвящены две специальные статьи (Мандельштам, Егоров, 2017, 2018), в которых содержатся сведения по биологии 33 видов жуков подсемейства. В материалах 2016 г. упоминался 21 вид жуков-короедов (Мандельштам, Егоров, 2017) а в материалах 2017 г. – 25 видов (Мандельштам, Егоров, 2018). В нашем новом сообщении приводятся данные по Scolytinae заповедника, основанные на итогах обработки сборов полевого сезона 2018 г. Несмотря на то, что в 2018 г. в собрано относительно немного короедов (231 экземпляр), число видов значительно (31), т.е. превосходит по разнообразию сборы 2016 и 2017 гг. в отдельности, что делает оправданным публикацию заметки по материалам прошедшего полевого сезона.

Материал собран преимущественно с помощью оконных ловушек (их описание – см. Егоров, Семишин, 2016) в 4 пунктах МГЗ (Республика Мордовия, Темниковский район): окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 54°54'26" N, 43°13'59" E, липняк с ольхой, березой, осиной (рядом – спелый сосняк); окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, сосняк спелый с елью, единичными березами; окр. к. Плотомойка, кв. 34, 54°53'30" N, 43°10'05" E, пойма р. Сатис, липняк с березой, поваленными елями; окр. п. Пушта, кв. 449, 54°42'45" N, 43°13'16" E, сосняк спелый с березой, елью, осиной. В каждом из биотопов было установлено 10 оконных ловушек на весь полевой сезон (с мая по сентябрь).

Номенклатура в работе принимается по «Каталогу жесткокрылых Палеарктики» (Knížek, 2011). Для каждого из видов указаны точки, даты находок,

число экземпляров и авторы сбора. Названия новых для фауны заповедника таксонов помечены звездочкой (*). Исследованный материал хранится в коллекции М.Ю. Мандельштама (г. Санкт-Петербург), частично – в коллекции Зоологического института РАН (г. Санкт-Петербург). Определение короедов выполнено М.Ю. Мандельштамом. Исползованные в тексте сокращения: к. – кордон, кв. – квартал, окр. – окрестности, п. – поселок, экз. – экземпляр.

Надтриба Hylesinitae Erichson, 1836

Триба Hylastini LeConte, 1876

**Hylastes ater* (Paykull, 1800) (корнежил черный) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка спелого с березой, вечерний лет у пилорамы, 1 экз., Л.В. Егоров.

Этот вид распространен преимущественно в европейских странах и на юге европейской части России, в северной половине европейской части России отсутствует, где замещен *Hylastes brunneus* Erichson, 1836. Поэтому находка черного корнежила в МГЗ относится к числу редких и примечательных.

Hylastes brunneus Erichson, 1836 – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка спелого с березой, вечерний лет у пилорамы, 34 экз.; там же, 18.05.2018, опушка сосняка спелого с березой, на лету, 1 экз.; там же, 19.05.2018, опушка сосняка спелого с березой, на лету, 3 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Стекланный, кв. 86, 17.05–06.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Hylastes cunicularius Erichson, 1836 – окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, вечерний лет, 1 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Стекланный, кв. 86, 17.05.–06.06.2018, 10 оконных ловушек, 10 экз.; там же, 06–27.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 27.06.–10.07.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз.; окр. п. Пушта, кв. 449, 19.05.–06.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 06–26.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 26.06.–13.07.2018, 10 оконных ловушек, 2 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Hylurgops palliatus (Gyllenhal, 1813) – п. Пушта, 16.04.2018, на лету, 1 экз.; окр. п. Пушта, 17.04.2018, 1 экз., А.Б. Ручин; окр. к. Стекланный, кв. 86, 17.05–06.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Триба Hylurgini Gistel, 1848

Hylurgus ligniperda (Fabricius, 1787) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка спелого с березой, вечерний лет у пилорамы, 2 экз., Л.В. Егоров.

Широко распространенный в Европе и в Средиземноморье вид, на север в России доходит до Ленинградской области (Мандельштам, Хайретдинов, 2017).

Tomicus piniperda (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 17.04.2018, 1 экз., А.Б. Ручин.

Триба Polygraphini Chapuis, 1869

Polygraphus poligraphus (Linnaeus, 1758) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 27.06.–10.07.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Polygraphus subopacus C.G. Thomson, 1871 – окр. п. Пушта, кв. 449, 06–26.06.2018, 10 оконных ловушек, 2 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Надтриба Scolytitae Latreille, 1804

Триба Corthylini LeConte, 1876

Pityophthorus glabratus (Eichhoff, 1878) – окр. п. Пушта, кв. 449, 06–26.06.2018, 10 оконных ловушек, 3 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Pityophthorus traegardhi Spessivtsev, 1921 – окр. п. Пушта, кв. 449, 06–26.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 26.06–13.07.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Транспалеарктический вид. Живет на тонких веточках старых елей (Старк, 1952). Редко встречается в сборах короедов ручным способом, поэтому отмечен в заповеднике впервые лишь в 2017 г., когда жуки также попали в оконные ловушки.

Триба Cryphalini Lindemann, 1877

Ernoporus tiliae (Panzer, 1793) – окр. к. Плотомойка, кв. 34, 16.05–08.06.2018, 10 оконных ловушек, 5 экз.; там же, 08–28.06.2018, 10 оконных ловушек, 2 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Триба Crypturgini LeConte, 1876

Crypturgus cinereus (Herbst, 1793) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 06–27.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Crypturgus hispidulus C.G. Thomson, 1870 – окр. к. Плотомойка, кв. 34, 16.05–08.06.2018, 10 оконных ловушек, 9 экз.; там же, 08–28.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз.; окр. п. Пушта, кв. 449, 19.05.–06.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 06–26.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 27.06.–10.07.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Crypturgus pusillus (Gyllenhal, 1813) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 06–27.06.2018, 10 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 27.06–10.07.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз.; окр. к. Плотомойка, кв. 34, 08–28.06.2018, 10 оконных ловушек, 15 экз.; Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Crypturgus subcribrosus Eggers, 1933 – окр. к. Стекланный, кв. 86, 06–27.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз.; окр. п. Пушта, кв. 449, 26.06–13.07.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Триба Dryocoetini Lindemann, 1876

Dryocoetes autographus (Ratzeburg, 1837) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 15.05–08.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз.; окр. п. Пушта, кв. 449,

19.05.–06.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз.; окр. к. Плотомойка, кв. 34, 08–28.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Dryocoetes hectographus Reitter, 1913 – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка спелого с березой, вечерний лет у пилорамы, 17 экз.; окр. к. Средняя Мельница, 54°54'09" N, 43°13'53" E, 15.05.2018, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°54'04" N, 43°13'20" E, 16.05.2018, опушка липняка с березой, отдельными елями, на лету, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, вечерний лет, 1 экз., Л.В. Егоров; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 15.05.–08.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз.; окр. п. Пушта, кв. 449, 19.05.–06.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 06–26.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 26.06.–13.07.2018, 10 оконных ловушек, 2 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 17.05.–06.06.2018, 10 оконных ловушек, 4 экз.; там же, 06–27.06.2018, 10 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 27.06.–10.07.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Триба Iprini Bedel, 1888

Ips sexdentatus (Böerner, 1776) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 17.05–06.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Ips typographus (Linnaeus 1758) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 17.05–06.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз.; окр. п. Пушта, кв. 449, 26.06.–13.07.2018, 10 оконных ловушек, 2 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 27.06.–12.07.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Orthotomicus laricis (Fabricius, 1792) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка спелого с березой, вечерний лет у пилорамы, 3 экз., Л.В. Егоров.

Orthotomicus starki Spessivtsev, 1926 – окр. к. Стекланный, кв. 86, 17.05–06.06.2018, 10 оконных ловушек, 5 экз.; там же, 06–27.06.2018, 10 оконных ловушек, 6 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Pityogenes chalcographus (Linnaeus, 1760) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 17.05–06.06.2018, 10 оконных ловушек, 3 экз.; там же, 06–27.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Триба Scolytini Latreille, 1804

**Scolytus laevis* Charpuis, 1869 – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 15.05–08.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Широко распространенный в Европейской части России вид, на север доходит до южного побережья Ладожского озера (Мандельштам, Поповичев, 2000). Развивается на *Ulmus* spp.

Scolytus multistriatus (Marshall, 1802) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 27.06.–12.07.2018, 10 оконных ловушек, 2 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Scolytus ratzeburgi E.W. Janson, 1856 – кв. 35, 54°53'16" N, 43°11'25" E, 16.05.2018, липняк с березой, елью, выходные отверстия на поваленной

гнилой березе, Л.В. Егоров; окр. п. Пушта, кв. 449, 06–26.06.2018, 10 оконных ловушек, 3 экз.; окр. к. Плотомойка, кв. 34, 08–28.06.2018, 10 оконных ловушек, 6 экз.; там же, 28.06–17.07.2018, 10 оконных ловушек, 3 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 06–27.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Триба Xyleborini LeConte, 1876

Anisandrus dispar (Fabricius, 1792) – Сведения о находках 2018 г. частично опубликованы (Ручин, Егоров, 2018). – окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 15.05–08.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз.; окр. к. Плотомойка, кв. 34, 16.05.–08.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Xyleborinus saxeseni (Ratzeburg, 1837) – окр. к. Средняя Мельница, кв. 37, 54°53'48" N, 43°12'50" E, 16.05.2018, пойма р. Сатис, луг, кошение по траве, 1 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 54°53'45" N, 43°35'58" E, 17.05.2018, опушка спелого сосняка с елью, вечерний лет, 1 экз., Л.В. Егоров.

Xyleborus cryptographus (Ratzeburg, 1837) – окр. к. Стекланный, кв. 86, 06–27.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз.; окр. п. Пушта, кв. 449, 06–26.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 26.06–13.07.2018, 10 оконных ловушек, 2 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Триба Xyloterini LeConte, 1876

Trypodendron laeve Eggers, 1939 – окр. п. Пушта, кв. 449, 06–26.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Это всего лишь вторая находка вида в заповеднике. Ранее 1 экз. был собран в кв. 436, 01–15.06.2017 (Мандельштам, Егоров, 2018).

Trypodendron lineatum (Olivier, 1800) – окр. п. Пушта, 14.05.2018, опушка сосняка спелого с березой, вечерний лет у пилорамы, 1 экз., Л.В. Егоров; окр. п. Пушта, кв. 449, 19.05–06.06.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 26.06.–13.07.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз.; окр. к. Плотомойка, кв. 34, 16.05.–08.06.2018, 10 оконных ловушек, 2 экз.; окр. к. Средняя Мельница, кв. 19, 27.06.–12.07.2018, 10 оконных ловушек, 2 экз.; окр. к. Стекланный, кв. 86, 27.06.–10.07.2018, 10 оконных ловушек, 2 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Trypodendron signatum (Fabricius, 1792) – окр. п. Пушта, кв. 449, 19.05–06.06.2018, 10 оконных ловушек, 3 экз.; там же, 06–26.06.2018, 10 оконных ловушек, 2 экз.; окр. к. Плотомойка, кв. 34, 16.05.–08.06.2018, 10 оконных ловушек, 10 экз.; там же, 08–28.06.2018, 10 оконных ловушек, 11 экз.; там же, 28.06.–17.07.2018, 10 оконных ловушек, 1 экз., Г.Б. Семишин, Л.В. Егоров.

Таким образом, обработка материалов 2018 г. позволила обнаружить 31 вид жуков-короедов, два из которых оказались новыми для Мордовского заповедника. С учетом этих данных, для фауны заповедника отмечен 51 вид Scolytinae.

Благодарности

Авторы выражают искреннюю признательность А.Б. Ручину и Г.Б. Семишину за содействие в полевых исследованиях. Работа М.Ю. Мандельштама выполнена при поддержке грантом РФФИ № 17-04-00360-а.

Список литературы

Егоров Л.В., Семишин Г.Б. Жесткокрылые, собранные оконными ловушками в Мордовском государственном природном заповеднике им. П.Г. Смидовича. Сообщение 1 // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2016. Вып. 17. С. 70–78.

Мандельштам М.Ю., Егоров Л.В. Материалы к познанию жуков-короедов (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) Мордовского государственного природного заповедника. Сообщение 1 // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2017. Вып. 18. С. 274–278.

Мандельштам М.Ю., Егоров Л.В. Материалы к познанию жуков-короедов (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) Мордовского государственного природного заповедника. Сообщение 2 // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2018. Вып. 20. С. 216–221.

Мандельштам М.Ю., Поповичев Б.Г. Аннотированный список видов короедов (Coleoptera, Scolytidae) Ленинградской области // Энтомологическое обозрение. 2000. Т. 79(3). С. 599–618.

Мандельштам М.Ю., Хайретдинов Р.Р. Дополнения к списку видов короедов (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) Ленинградской области // Энтомологическое обозрение. 2017. Т. 96(3). С. 512–521.

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera), собранные ферментными кроновыми ловушками в Мордовии. Сообщение 1. Мордовский заповедник // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2018. Т. 33. С. 209–215.

Старк В.Н. Жесткокрылые. Короеды. М.; Л.: Издательство Академии наук СССР, 1952. 462 с. (Фауна СССР. Т. 31).

Knížek M. Scolytinae // Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 7 / I. Löbl & A. Smetana (Eds.). Stenstrup: Apollo Books, 2011. P. 204–251.

References

Egorov L.V., Semishin G.B. Beetles, collected using window traps in the Mordovia State Nature Reserve. Information 1 // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2016. Vol. 17. P. 70–78. [In Russian]

Mandelstam M.Yu., Egorov L.V. Materials to knowledge of bark beetles (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) of the Mordovia State Nature Reserve. Report 1 // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2017. Vol. 18. P. 274–278. [In Russian]

Mandelstam M.Yu., Egorov L.V. Materials to knowledge of bark beetles (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) of the Mordovia State Nature Reserve. Report 2 // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2018. Vol. 20. P. 216–221. [In Russian]

Mandelstam M.Yu., Khairetdinov R.R. Additions to the checklist of bark beetles (Coleoptera, Curculionidae: Scolytinae) from Leningrad region, Russia // Entomological Review. 2017. Vol. 97(7). P. 893–899.

Mandelstam M.Yu., Popovichev B.G. Annotated list of bark beetles (Coleoptera, Scolytidae) of Leningrad Province // Entomological Review. 2000. Vol. 80(8). P. 887–903.

Ruchin A.B., Egorov L.V. Beetles (Insecta, Coleoptera), collected using fermental crown traps in the Republic of Mordovia. Report 1. Mordovia State Nature Reserve // Scientific Proceedings of the State Nature Reserve «Prisursky». 2018. Vol. 33. P. 209–215. [In Russian]

Stark V.N. Beetles. Bark-beetles. Moscow; Leningrad: Publishing House of AS USSR, 1952. 462 p. (Fauna of USSR. Vol. 31). [In Russian]

Knížek M. Scolytinae // Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 7 / I. Löbl & A. Smetana (Eds.). Stenstrup: Apollo Books, 2011. P. 204–251.

**MATERIALS TO KNOWLEDGE OF BARK BEETLES
(COLEOPTERA, CURCULIONIDAE, SCOLYTINAE)
OF THE MORDOVIA STATE NATURE RESERVE. REPORT 3**

M. Yu. Mandelshtam¹, L. V. Egorov^{2,3}

¹*Saint-Petersburg State Forest Technical University, Russia*

e-mail: amitinus@mail.ru

²*State Nature Reserve «Prisursky», Russia*

³*Joint Directorate of the Mordovia State Nature Reserve and National Park «Smolny», Russia*

e-mail: platyscelis@mail.ru

In 2018, 31 species of bark beetles (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) were collected in the Mordovia State Nature Reserve mainly using window traps. Two species (*Hylastes ater* and *Scolytus laevis*) were recorded for the first time in the fauna of the Mordovia State Nature Reserve.

Key words: bark beetles, beetles, Coleoptera, fauna, Mordovia State Nature Reserve, new records.

**МАТЕРИАЛЫ К ФАУНЕ ПАУКОВ (ARACHNIDA: ARANEAE)
ПРИРОДНОГО ПАРКА «ЕРГАКИ»**

У.А. Хаджиева, С.В. Драган*, И.Г. Поспелов

Хакасский государственный университет имени Н.Ф. Катанова, Россия

**e-mail: dragan@khsu.ru*

Для двух локалитетов в долине р. Тушканчик (хребет Ергаки, Западный Саян) приведены девять видов пауков из четырех семейств: *Araniella displicata* (Hentz, 1847), *Larinioides cornutus* (Clerck, 1757), *Acantholycosa norvegica* (Thorell, 1872), *Alopecosa aculeata* (Clerck, 1757), *Pardosa indecora* L. Koch, 1879, *P. oksalai* Marusik, Hippa & Koponen, 1996, *Calositticus floricola* (C. L. Koch, 1837), *Xysticus ephippiatus* Simon, 1880, *X. obscurus* Collett, 1877. Для *P. oksalai* приведены фотографии габитуса самки и самца, и эпигины самки.

Ключевые слова: Araneae, Западный Саян, Красноярский край, пауки, фауна.

В июне 2015 г. на территории природного парка «Ергаки» С.В. Драганом, В.А. Топоевым и А.Х. Сотпа выполнен сбор паукообразных в двух локалитетах в процессе рекогносцировочного исследования высокогорно-альпийского комплекса:

1. Красноярский край, Ермаковский р-он, Западный Саян, хребет Ергаки, долина р. Тушканчик в верхнем течении, 52°48'14.3" N 93°22'27.3" E, 1459 м н.у.м. (рис. 1). Субальпийский луг с участием *Euphorbia pilosa* L., *Bupleurum triradiatum* Adams ex Hoffm., *Primula pallasii* Lehm., *Trollius vitalii* Stepanov, *Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch, *Callianthemum sajanense* (Regel) Witasek, *Gentiana grandiflora* Laxm., местами заболоченный.

2. Красноярский край, Ермаковский р-он, Западный Саян, хребет Ергаки, долина р. Тушканчик в верхнем течении, 52°48'16.2" N 93°22'31.0" E, 1450 м н.у.м. Кустарниковая растительность с участием *Salix glauca* L. по берегу безымянного ручья (правый приток р. Тушканчик).

Учеты беспозвоночных проводили кошением, а также посредством индивидуального отлова. Материал депонирован в фондах Зоологического музея Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова (г. Абакан).

Определение материала проводили с помощью диагностических ключей и описаний (Уточкин, 1968; Тыщенко, 1971; Levi, 1974; Dondale & Redner, 1979; Kronstedt, 1990; Logunov, 1992, 1995, 1998, 2004; Marusik et al., 1996; Logunov & Kronstedt, 1997; Logunov & Marusik, 1998; Chen & Song, 2003; Marusik et al., 2003; Almquist, 2005, 2006; Марусик, Ковблюк, 2011; Marusik & Logunov, 2011; Marusik et al., 2013; Љestókovb et al., 2014; Trilikauskas & Azarkina, 2014; Marusik et al., 2015; Omelko et al., 2016; Marusik & Omelko, 2017; Fomichev & Marusik, 2017, 2018; Nentwig et al., 2018). **Название таксонов** и общее распространение приводим согласно каталогу пауков Мира (World Spider Catalog, 2018).



Рис. 1. Общий вид места сбора материала (фото – С.В. Драган).

Всего изучено 38 экземпляров пауков. Коллекция представлена девятью видами из четырех семейств. Все виды, за исключением *Pardosa oksalai* Marusik, Nipra & Koronen, 1996, являются широко распространенными в Палеарктике и Голарктике.

Ниже представлен список выявленных видов в районе исследования.

Семейство Araneidae Clerck, 1757

Araniella displicata (Hentz, 1847)

Материал. 1 – 19.06.2015, 2 ♀, leg. С.В. Драган; 2 – 19.06.2015, 2 ♀, leg. С.В. Драган, там же, 19.06.2015, 1 ♂, leg. В.А. Топоев.

Распространение. Северная Америка, Европа, Россия, Казахстан, Китай, Корея, Япония.

Larinioides cornutus (Clerck, 1757)

Материал. 1 – 19.06.2015, 4 ♀, leg. С.В. Драган; 2 – 17.06.2015, 2 ♂, 4 ♀, leg. С.В. Драган, там же, 19.06.2015, 1 ♂, leg. В.А. Топоев.

Распространение. Северная Америка, Европа, Турция, Израиль, Кавказ, Россия, Китай, Корея, Япония.

Семейство Lycosidae Sundevall, 1833

Acantholycosa norvegica (Thorell, 1872)

Материал. 2 – 17.06.2015, 1 ♂, leg. А.Х. Сотпа.

Распространение. Северная Европа, Россия, Казахстан.

Alopecosa aculeata (Clerck, 1757)

Материал. 2 – 17.06.2015, 10 ♂, 1 ♀, leg. С.В. Драган, там же, 1 ♂, leg. В.А. Топоев.

Распространение. Северная Америка, Европа, Турция, Кавказ, Россия, Средняя Азия, Китай, Япония.

Pardosa indecora L. Koch, 1879

Материал. 2 – 17.06.2015, 1 ♂, leg. С.В. Драган.

Распространение. Россия, Китай.

Pardosa oksalai Marusik, Hippa & Koponen, 1996

Материал. 1 – 19.06.2015, 1 ♂, leg. С.В. Драган; 2 – 17.06.2015, 1 ♀, leg. А.Х. Сотпа, там же, 19.06.2015, 3 ♂, leg. С.В. Драган (рис. 2).

Распространение. Россия.

Семейство Salticidae Blackwall, 1841

Calositticus floricola (C. L. Koch, 1837)

Материал. 2 – 19.06.2015, 1 ♀, leg. С.В. Драган.

Распространение. Европа, Кавказ, Россия до Средней Азии, Китай, Япония.

Семейство Thomisidae Sundevall, 1833

Xysticus ephippiatus Simon, 1880

Материал. 1 – 19.06.2015, 1 ♂, leg. С.В. Драган.

Распространение. Казахстан, Россия, Средняя Азия, Монголия, Китай, Корея, Япония.



Рис. 2. Габитус и копулятивный аппарат *Pardosa oksalai*: А – самец, общий вид, Б – самка, общий вид (масштаб 1 мм); В – эпигина, вентральная сторона (масштаб 0.5 мм).

Xysticus obscurus Collett, 1877

Материал. 1 – 19.06.2015, 1 ♀, leg. С.В. Драган.

Распространение. Северная Америка, Европа, Россия.

Благодарности

Выражаем благодарность сотрудникам природного парка «Ергаки» (с. Ермаковское) за оказанное содействие в проведении исследования.

Список литературы

- Марусик Ю.М., Ковблюк Н.М. Пауки (Arachnida, Aranei) Сибири и Дальнего Востока России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. 344 с.
- Тыщенко В.П. Определитель пауков европейской части СССР. Л., 1971. 281 с.
- Уточкин А.С. Пауки рода *Xysticus* фауны СССР. Определитель. Пермь, 1968. 73 с.
- Almqvist S. Swedish Araneae, part 1: families Atypidae to Hahniidae (Linyphiidae excluded) // Insect Systematics & Evolution. 2005. Suppl. 62. P. 1–284.
- Almqvist S. Swedish Araneae, part 2 – families Dictynidae to Salticidae // Insect Systematics & Evolution. 2006. Suppl. 63. P. 285–601.
- Chen J., Song D.X. Three newly recorded Chinese species of the *xerampelina* group of the genus *Pardosa* C. L. Koch (Araneae, Lycosidae) // Acta Zootaxonomica Sinica. 2003. Vol. 28(3). P. 455–458.
- Dondale C.D., Redner J.H. Revision of the wolf spider genus *Alopecosa* Simon in North America (Araneae: Lycosidae) // Canadian Entomologist. 1979. Vol. 111. P. 1033–1055.
- Fomichev A.A., Marusik Y.M. A survey of East Palaearctic Lycosidae (Araneae). 13. A new genus of spiny-legs Pardosinae from Eastern Kazakhstan // Zootaxa. 2017. Vol. 4320(2). P. 339–350.
- Fomichev A.A., Marusik Y.M. Five new species of the *Acantholycosa*-complex (Araneae: Lycosidae) from Mongolia // Zootaxa. 2018. Vol. 4497(2). P. 271–284.
- Kronstedt T. Separation of two species standing as *Alopecosa aculeata* (Clerck) by morphological, behavioural and ecological characters, with remarks on related species in the *pulverulenta* group (Araneae, Lycosidae) // Zoologica Scripta. 1990. Vol. 19(2). P. 203–225.
- Levi H.W. The orb-weaver genera *Araniella* and *Nuctenea* (Araneae: Araneidae) // Bulletin of the Museum of Comparative Zoology. 1974. Vol. 146(6). P. 291–316.
- Logunov D.V. Salticidae of the Middle Asia (Aranei). I. New species from the genera *He-liophanus*, *Salticus* and *Sitticus*, with notes on new faunistic records of the family // Arthropoda Selecta. 1992. Vol. 1(1). P. 51–67.
- Logunov D.V. New and little known species of the jumping spiders from Central Asia (Araneae: Salticidae) // Zoosystematica Rossica. 1995. Vol. 3(2). P. 237–246.
- Logunov D.V. New species and new records of Palaearctic *Sitticus* (Araneae: Salticidae) // Zoosystematica Rossica. 1998. Vol. 7. P. 77–83.
- Logunov D.V. Notes on new and poorly known Palaearctic species of the genera *Neon*, *Sitticus* and *Synageles* (Araneae: Salticidae) // Bulletin of the British Arachnological Society. 2004. Vol. 13(2). P. 33–40.
- Logunov D.V., Kronstedt T. A new Palearctic species of the genus *Sitticus* Simon, with notes on related species in the *floricola* group (Araneae, Salticidae) // Bulletin of the British Arachnological Society. 1997. Vol. 10(7). P. 225–233.
- Logunov D.V., Marusik Y.M. A new species of the genus *Xysticus* from the mountains of South Siberia and Mongolia (Araneae, Thomisidae) // Bulletin of the British Arachnological Society. 1998. Vol. 11(3). P. 103–106.

Marusik Y.M., Azarkina G.N., Koponen S. A survey of East Palearctic Lycosidae (Aranei). II. Genus *Acantholycosa* F. Dahl, 1908 and related new genera // *Arthropoda Selecta*. 2003. Vol. 12(2). P. 101–148.

Marusik Y.M., Hippa H., Koponen S. Spiders (Araneae) from the Altai area, southern Siberia // *Acta Zoologica Fennica*. 1996. Vol. 201. P. 11–45.

Marusik Y.M., Logunov D.V. New faunistic records of spiders from east Kazakhstan (Arachnida: Aranei) // *Arthropoda Selecta*. 2011. Vol. 20(1). P. 57–63.

Marusik Y.M., Omelko M.M. A new species of *Acantholycosa baltoroi*-group (Araneae: Lycosidae, Pardosinae) from the Russian Far East // *Zootaxa*. 2017. Vol. 4232(4). P. 597–600.

Marusik Y.M., Omelko M.M., Koponen S. A survey of East Palearctic Lycosidae (Araneae). 11. Two new genera from the *Acantholycosa* complex // *Zootaxa*. 2015. Vol. 3985(2). P. 252–264.

Marusik Y.M., Omelko M.M., Ryabukhin A.S. New data on spiders (Aranei) from eastern Koryakia, Kamchatka Peninsula // *Arthropoda Selecta*. 2013. Vol. 22(4). P. 363–377.

Nentwig W., Blick T., Gloor D., Hänggi A., Kropf C. Araneae – Spiders of Europe. Version 12. 2018. Available from: <https://www.araneae.nmbe.ch>. DOI: 10.24436/1

Omelko M.M., Komisarenko A.A., Marusik Y.M. A new species of *Acantholycosa* Dahl, 1908 (Araneae: Lycosidae) from the Russian Far East // *Zootaxa*. 2016. Vol. 4072(5). P. 596–600.

Šestáková A., Marusik Y.M., Omelko M.M. A revision of the Holarctic genus *Larinioides* Caporiacco, 1934 (Araneae: Araneidae) // *Zootaxa*. 2014. Vol. 3894(1). P. 61–82.

Trilikauskas L.A., Azarkina G.N. A new species of wolf-spider (*Alopecosa ogorodica* sp. n.) from the Russian Mountain Altai with remarks on *Arctosa meitanensis* Yin et al., 1993 (Araneae: Lycosidae) // *Zootaxa*. 2014. Vol. 3856(3). P. 443–450.

World Spider Catalog. Version 19.5. Natural History Museum Bern, 2018. Available from: <http://wsc.nmbe.ch>. DOI: 10.24436/2

References

Almquist S. Swedish Araneae, part 1: families Atypidae to Hahniidae (Linyphiidae excluded) // *Insect Systematics & Evolution*. 2005. Suppl. 62. P. 1–284.

Almquist S. Swedish Araneae, part 2 – families Dictynidae to Salticidae // *Insect Systematics & Evolution*. 2006. Suppl. 63. P. 285–601.

Chen J., Song D.X. Three newly recorded Chinese species of the *xerampelina* group of the genus *Pardosa* C. L. Koch (Araneae, Lycosidae) // *Acta Zootaxonomica Sinica*. 2003. Vol. 28(3). P. 455–458.

Dondale C.D., Redner J.H. Revision of the wolf spider genus *Alopecosa* Simon in North America (Araneae: Lycosidae) // *Canadian Entomologist*. 1979. Vol. 111. P. 1033–1055.

Fomichev A.A., Marusik Y.M. A survey of East Palearctic Lycosidae (Araneae). 13. A new genus of spiny-legs Pardosinae from Eastern Kazakhstan // *Zootaxa*. 2017. Vol. 4320(2). P. 339–350.

Fomichev A.A., Marusik Y.M. Five new species of the *Acantholycosa*-complex (Araneae: Lycosidae) from Mongolia // *Zootaxa*. 2018. Vol. 4497(2). P. 271–284.

Kronstedt T. Separation of two species standing as *Alopecosa aculeata* (Clerck) by morphological, behavioural and ecological characters, with remarks on related species in the *pulverulenta* group (Araneae, Lycosidae) // *Zoologica Scripta*. 1990. Vol. 19(2). P. 203–225.

Levi H.W. The orb-weaver genera *Araniella* and *Nuctenea* (Araneae: Araneidae) // *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*. 1974. Vol. 146(6). P. 291–316.

Logunov D.V. New and little known species of the jumping spiders from Central Asia (Araneae: Salticidae) // *Zoosystematica Rossica*. 1995. Vol. 3(2). P. 237–246.

Logunov D.V. New species and new records of Palearctic *Sitticus* (Araneae: Salticidae) // *Zoosystematica Rossica*. 1998. Vol. 7. P. 77–83.

Logunov D.V. Notes on new and poorly known Palaearctic species of the genera *Neon*, *Sitticus* and *Synageles* (Araneae: Salticidae) // Bulletin of the British Arachnological Society. 2004. Vol. 13(2). P. 33–40.

Logunov D.V. Salticidae of the Middle Asia (Aranei). I. New species from the genera *Heliophanus*, *Salticus* and *Sitticus*, with notes on new faunistic records of the family // Arthropoda Selecta. 1992. Vol. 1(1). P. 51–67.

Logunov D.V., Kronstedt T. A new Palearctic species of the genus *Sitticus* Simon, with notes on related species in the *floricola* group (Araneae, Salticidae) // Bulletin of the British Arachnological Society. 1997. Vol. 10(7). P. 225–233.

Logunov D.V., Marusik Y.M. A new species of the genus *Xysticus* from the mountains of South Siberia and Mongolia (Araneae, Thomisidae) // Bulletin of the British Arachnological Society. 1998. Vol. 11(3). P. 103–106.

Marusik Y.M., Azarkina G.N., Koponen S. A survey of East Palearctic Lycosidae (Aranei). II. Genus *Acantholycosa* F. Dahl, 1908 and related new genera // Arthropoda Selecta. 2003. Vol. 12(2). P. 101–148.

Marusik Y.M., Hippa H., Koponen S. Spiders (Araneae) from the Altai area, southern Siberia // Acta Zoologica Fennica. 1996. Vol. 201. P. 11–45.

Marusik Y.M., Kovblyuk, M.M. Spiders (Arachnida, Aranei) of Siberia and Russian Far East. Moscow: KMK Scientific Press, 2011. 344 p. [In Russian]

Marusik Y.M., Logunov D.V. New faunistic records of spiders from east Kazakhstan (Arachnida: Aranei) // Arthropoda Selecta. 2011. Vol. 20(1). P. 57–63.

Marusik Y.M., Omelko M.M. A new species of *Acantholycosa baltoroi*-group (Araneae: Lycosidae, Pardosinae) from the Russian Far East // Zootaxa. 2017. Vol. 4232(4). P. 597–600.

Marusik Y.M., Omelko M.M., Koponen S. A survey of East Palaearctic Lycosidae (Araneae). 11. Two new genera from the *Acantholycosa* complex // Zootaxa. 2015. Vol. 3985(2). P. 252–264.

Marusik Y.M., Omelko M.M., Ryabukhin A.S. New data on spiders (Aranei) from eastern Koryakia, Kamchatka Peninsula // Arthropoda Selecta. 2013. Vol. 22(4). P. 363–377.

Nentwig W., Blick T., Gloor D., Hänggi A., Kropf C. Araneae – Spiders of Europe. Version 12. 2018. Available from: <https://www.araneae.nmbe.ch>. DOI: 10.24436/1

Omelko M.M., Komisarenko A.A., Marusik Y.M. A new species of *Acantholycosa* Dahl, 1908 (Araneae: Lycosidae) from the Russian Far East // Zootaxa. 2016. Vol. 4072(5). P. 596–600.

Šestáková A., Marusik Y.M., Omelko M.M. A revision of the Holarctic genus *Larinioides* Caporiacco, 1934 (Araneae: Araneidae) // Zootaxa. 2014. Vol. 3894(1). P. 61–82.

Trilikauskas L.A., Azarkina G.N. A new species of wolf-spider (*Alopecosa ogorodica* sp. n.) from the Russian Mountain Altai with remarks on *Arctosa meitanensis* Yin et al., 1993 (Araneae: Lycosidae) // Zootaxa. 2014. Vol. 3856(3). P. 443–450.

Tyschchenko V.P. Determinant of spiders of European part of USSR. Leningrad, 1971. 281 p. [In Russian]

Utochkin A.S. Spiders of *Xysticus* genus in USSR fauna (Determinant). Perm, 1968. 73 p. [In Russian]

World Spider Catalog. Version 19.5. Natural History Museum Bern, 2018. Available from: <http://wsc.nmbe.ch>. DOI: 10.24436/2

**MATERIALS TO THE FAUNA OF SPIDERS (ARACHNIDA:
ARANEAE) IN THE ERGAKI NATURAL PARK**

U.A. Khadzhieva, S.V. Dragan*, I.G. Pospelov

Khakass State University, Russia

**e-mail: dragan@khsu.ru*

The paper presents data on nine species of spiders from four families discovered in two localities within the valley of the River Tushkanchik (Ergaki Ridge, Western Sayan Mountains). These species are *Araniella displicata* (Hentz, 1847), *Larinioides cornutus* (Clerck, 1757), *Acantholycosa norvegica* (Thorell, 1872), *Alopecosa aculeata* (Clerck, 1757), *Pardosa indecora* L. Koch, 1879, *P. oksalai* Marusik, Hippa & Koponen, 1996, *Calositticus floricola* (C. L. Koch, 1837), *Xysticus ephippiatus* Simon, 1880, *X. obscurus* Collett, 1877. Photos of the habitus of the female and male and epigyne of the female are given for *P. oksalai*.

Key words: Araneae, fauna, Krasnoyarsky Krai, spiders, Western Sayan.

СОДЕРЖАНИЕ

Оригинальные статьи

- Егоров Л.В., Ручин А.Б., Семишин Г.Б.* МАТЕРИАЛЫ К ПОЗНАНИЮ КОЛЕОПТЕРОФАУНЫ МОРДОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА. СООБЩЕНИЕ 8 3
- Кривина Е.С.* ФИТОПЛАНКТОН ЕРИКА ИКРЯНКА: ФЛОРИСТИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (АВГУСТ 2014 Г., АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТЬ) 63
- Кузьмин И.В.* МАТЕРИАЛЫ К РАСПРОСТРАНЕНИЮ ОХРАНЯЕМЫХ РАСТЕНИЙ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ (ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ) 73
- Ручин А.Б., Егоров Л.В.* ДОПОЛНЕНИЕ К РЕКОМЕНДУЕМОМУ ОСНОВНОМУ СПИСКУ ОХРАНЯЕМЫХ ТАКСОНОВ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ (COLEOPTERA) РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ 121
- Ручин А.Б., Егоров Л.В., Вехник В.П., Гришуткин Г.Ф., Кириллов А.А., Кириллова Н.Ю., Чихляев И.В., Семишин Г.Б.* НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО РЕДКИМ ВИДАМ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ И ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ 132
- Сажнев А.С.* ВОДНЫЕ ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ (INSECTA: COLEOPTERA) САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ, ЗАСЛУЖИВАЮЩИЕ ОСОБОГО ВНИМАНИЯ К ИХ СОСТОЯНИЮ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ 150
- Сажнев А.С., Пестов С.В., Филиппов Д.А.* ОБЗОР ЖУКОВ-ЛИСТОЕДОВ (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE) БОЛОТ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ 160
- Силаева Т.Б., Ханугин А.А., Ерикова Е.В., Агеева А.М.* СПИСОК СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ В ПРЕДЕЛАХ БАСЕЙНА РЕКИ ОКИ 175
- Спиридонов С.Н.* ЧИБИС (*VANELLUS VANELLUS* (LINNAEUS, 1758)) В МОРДОВИИ 222
- Фролова Е.А., Баянов Н.Г., Моисеев А.В., Морева О.А.* ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ РЕЧКИ НОЛЬКИ ПО ОРГАНИЗМАМ МАКРОЗООБЕНТОСА В РАЙОНЕ СБРОСА СТОЧНЫХ ВОД ЙОШКАРОЛИНСКОЙ ТЭЦ-2 243
- Краткие сообщения*
- Гамова Н.С.* ДОПОЛНЕНИЯ К ФЛОРЕ АЛТАЧЕЙСКОГО ЗАКАЗНИКА 254
- Гришуткин О.Г., Гришуткина Г.А., Бойчук М.А.* СФАГНОВЫЕ МХИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ» 260

Кулизин П.В., Воденеева Е.Л. ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И КОЛИЧЕСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ ФИТОПЛАНКТОНА НЕКОТОРЫХ ВОДОЕМОВ И ВОДОТОКОВ МОРДОВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА (ПО ДАННЫМ ЗА 2017 ГОД) 266

Лобачев Е.А., Лукиянов С.В. РЕДКИЕ И УЯЗВИМЫЕ ВИДЫ НАСЕКОМЫХ (INSECTA), ОТМЕЧЕННЫЕ В ОКРЕСТНОСТЯХ БИОСТАНЦИИ МОРДОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В 2017–2018 ГГ. 272

Мандельштам М.Ю., Егоров Л.В. МАТЕРИАЛЫ К ПОЗНАНИЮ ЖУКОВ-КОРОЕДОВ (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE, SCOLYTINAE) МОРДОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА. СООБЩЕНИЕ 3 279

Хаджиева У.А., Драган С.В., Поспелов И.Г. МАТЕРИАЛЫ К ФАУНЕ ПАУКОВ (ARACHNIDA: ARANEAE) ПРИРОДНОГО ПАРКА «ЕРГАКИ» 286

CONTENTS

Research Articles

- Egorov L.V., Ruchin A.B., Semishin G.B.* SOME DATA ON THE COLEOPTERA FAUNA OF THE MORDOVIA STATE NATURE RESERVE. REPORT 8 3
- Krivina E.S.* PHYTOPLANKTON OF THE IKRYANKA ERIK: FLORISTIC COMPOSITION AND ECOLOGICAL AND GEOGRAPHICAL CHARACTERISTICS (AUGUST 2014, ASTRAKHAN REGOIN) 63
- Kuzmin I.V.* DATA ON THE DISTRIBUTION OF PROTECTED PLANTS IN TYUMEN REGION (WESTERN SIBERIA) 73
- Ruchin A.B., Egorov L.V.* ADDITION TO THE RECOMMENDED MAIN LIST OF PROTECTED TAXA BEETLES (COLEOPTERA) OF THE REPUBLIC OF MORDOVIA 121
- Ruchin A.B., Egorov L.V., Vekhnik V.P., Grishutkin G.F., Kirillov A.A., Kirillova N.Yu., Chikhlyayev I.V., Semishin G.B.* NEW DATA ON RARE SPECIES OF INVERTEBRATES AND VERTEBRATES IN THE REPUBLIC OF MORDOVIA 132
- Sazhnev A.S.* THE WATER BEETLES (INSECTA: COLEOPTERA) OF SARATOV REGION, WHICH DESERVE ATTENTION TO THEIR CONDITION IN ENVIRONMENT 150
- Sazhnev A.S., Pestov S.V., Philippov D.A.* REVIEW OF LEAF-BEETLES (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE) IN MIRES OF VOLOGDA REGION, RUSSIA 160
- Silaeva T.B., Khapugin A.A., Ershkova E.V., Ageeva A.M.* THE LIST OF VASCULAR PLANTS IN THE REPUBLIC OF MORDOVIA WITHIN THE OKA RIVER BASIN 175
- Spiridonov S.N.* VANELLUS VANELLUS (LINNAEUS, 1758) IN MORDOVIA 222
- Frolova E.A., Bayanov N.G., Moiseev A.V., Moreva O.A.* WATER QUALITY ASSESSMENT IN THE RIVER NOLKA BASED ON MACROZOOBENTOS ORGANISMS IN WASTEWATER DISCHARGE AREA OF THE YOSHKAR-OLA CHP-2 243
- Short Communications*
- Gamova N.S.* ADDITIONS TO THE FLORA OF ALTACHEYSKIY SANCTUARY 254
- Grishutkin O.G., Grishutkina G.A., Boychuk M.A.* SPHAGNUM MOSSES IN NATIONAL PARK «SMOLNY» 260
- Kulizin P.V., Vodeneeva E.L.* TAXONOMIC COMPOSITION AND QUANTITATIVE DEVELOPMENT OF THE PHYTOPLANKTON OF 266

SOME WATER BODIES OF THE MORDOVIA STATE NATURE RESERVE
IN 2017

Lobachev E.A., Lukiyanov S.V. RARE AND VULNERABLE INSECT SPECIES (INSECTA), COLLECTED IN THE VICINITY OF THE MORDOVIA STATE UNIVERSITY BIOLOGICAL STATION IN 2017–2018 272

Mandelshtam M.Yu., Egorov L.V. MATERIALS TO KNOWLEDGE OF BARK BEETLES (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE, SCOLYTINAE) OF THE MORDOVIA STATE NATURE RESERVE. REPORT 3 279

Khadzhiyeva U.A., Dragan S.V., Pospelov I.G. MATERIALS TO THE FAUNA OF SPIDERS (ARACHNIDA: ARANEAE) IN THE ERGAKI NATURAL PARK 286

