

МОРДОВСКИЙ ЗАПОВЕДНИК

ТРУДЫ

2015
выпуск 14

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
«МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК
ИМЕНИ П.Г. СМИДОВИЧА»

Посвящается 100-летию
заповедной системы России

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

Выпуск 14

САРАНСК
ИЗДАТЕЛЬСТВО МОРДОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
2015

УДК 502.172(470.345)
ББК: Е088(2Рос.Мор)л64
Т 782

Редакционная коллегия:
к.б.н. О. Н. Артаев, А. А. Хапугин,
к.б.н. Е.В. Варгот (отв. редактор), д.б.н. А. Б. Ручин

В очередном выпуске «Трудов Мордовского заповедника» опубликованы материалы исследований фауны беспозвоночных и позвоночных животных, флоры и растительного покрова нашего заповедника и других территорий. Представлены обзоры и статьи по отдельным группам насекомых, гельминтофауне земноводных и пресмыкающихся, экологии и численности редких болотных растений, амфибий, рептилий и птиц и др. Ряд публикаций посвящены мико-, альго- и лихенофлоре, описанию родников. География исследований, как и в предыдущих выпусках, не ограничивается Мордовским заповедником.

Фото на переднем форзаце - глухарь (фото О.Н. Артаева), на заднем - брусника (фото О.Г. Гришуткина)

© ФГБУ “Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича”, 2015
© Оформление. Издательство Мордовского университета, 2015

ОБЗОРЫ

СВЕДЕНИЯ ПО КАДАСТРУ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ КРАСНОЙ КНИГИ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ (2013)

Л.В. Большаков[1], Ю.В. Дорофеев[2], С.А. Рябов[3], С.А. Андреев[1], А.Ф. Лакомов[4], А.В. Чувилин[1], А.В. Свиридов[5], А.П. Михайленко[6], А.Л. Маматкулов[7], Т.В. Левченко[8]

[1]Русское энтомологическое общество (Тульское отделение), г. Тула, l.bol2012@yandex.ru
[2]Тульский государственный педагогический университет, г. Тула
[3]Русское энтомологическое общество (Тульское отделение), г. Москва, sergryabov@mail.ru
[4]Объединение «Тульский историко-краеведческий и художественный музей», г. Тула, foxtail@tula.net
[5]Зоологический музей Московского государственного университета, г. Москва, sviridov@zmmu.msu.ru
[6]Ботанический сад Биологического факультета Московского государственного университета, г. Москва, caelifera@yandex.ru
[7]Тульская обл., г. Алексин, almamatkulov.79@mail.ru
[8]Государственный Дарвиновский музей, г. Москва, antimofa1@yandex.ru

Приводятся подробные сведения о распространении в Тульской области всех видов беспозвоночных, занесенных в Красную книгу региона, по состоянию на конец 2012 г.

Ключевые слова: кадастр беспозвоночных, Красная книга Тульской области

В первое издание Красной книги Тульской области (Животные) (2013) занесено 202 вида беспозвоночных животных, в т. ч. 4 вида наземных моллюсков, 1 вид паука и 197 видов насекомых (из 7 отрядов). Основные сведения о большинстве видов были ранее опубликованы, но небольшая их часть осталась отражена только в отчетах научно-исследовательских работ или представлена в архивных и рабочих материалах. В очерках Красной книги (далее - КК) представлены оптимально детализированное (в заданном объеме) картографирование известных популяций (с разрешением по местности около 5 км) и обобщенные сведения об их распростанении и экологии, включая представленность на охраняемых природных территориях (ОПТ). По техническим причинам распространение подавляющего большинства видов (кроме известных единично) приводилось с точностью до районов, а перечисление конкретных ОПТ ограничивалось 3-4 объектами (при их большем числе - лишь общим количеством). Между тем, более детализированная информация об охраняемых видах требуется для организации мониторинга и охраны их местообитаний.

В настоящей работе приводятся более подробные сведения о распространении в области всех видов беспозвоночных, занесенных в КК, по состоянию на конец 2012 г. Исследованный материал хранится в частных коллекциях авторов, фондах Государственного военно-исторического и природного музея-заповедника «Куликово поле», Тульского областного краеведческого музея (до 2013 г. обычно приводился по названию головного учреждения - Объединение «Тульский областной историко-архитектурный и литературный музей», ТОИАЛМ), Зоологического музея Московского государственного университета, Зоологического института РАН (г. Санкт-Петербург), Белёвского художественно-краеведческого музея, Суворовского районного краеведческого музея, Тульского государственного педагогического университета (учтен только методически корректно обработанный материал, поставленный до 1997 г.) и некоторых других учреждений.

В предлагаемом списке расположение таксонов и номенклатура соответствуют таковым в КК. Аннотации большинства видов включают данные о местонахождениях в цифровой форме (список см. ниже) по системе, принятой в большинстве аннотированных списков областной фауны. Номера местонахождений, в пределах которых имеются (или имелись до 2012 г.) ОПТ (список см. ниже), выделены жирным шрифтом. Для ранее непубликовавшихся находок редких видов, номера местонахождений которых отмечены звездочкой (*), в скобках даются конкретные данные, включающие даты, количество находок и иные необходимые комментарии; эти данные не детализируются (или ограничиваются первичными находками) при регулярных наблюдениях не самых редких видов и для некоторых относительно старых находок, учтенных без детализации в опубликованных базовых сводках, от (Свиридов, Большаков, 1994) до (Большаков, Дорофеев, 2004); при этом в качестве базовой сводки по серии булавоусых чешуекрылых (Papilionoformes, или Rhopalocera) принимается специальная работа по угрожаемым видам (Большаков, 2001а). Впрочем, до конца XX в. находки не всегда детально регистрировались, а случаи «приблизительных» регистраций у некоторых сборщиков бывают и сейчас. Кроме того, номера некоторых местонахождений сопровождаются: знаком (?) - в случаях, когда сохранность или наличие популяций вызывает наибольшие сомнения; знаком (!) - когда несомненны факты залётов или заносов особей (при отсутствии условий для существования популяций), знаком (†) - исчезнувших популяций. Знак (+) между сопредельными местонахождениями поставлен в тех случаях, когда здесь оказываются общие пограничные ценопопуляции или системообразующие местообитания. В необходимых случаях даются уточняющие ссылки, в т. ч. на публикации (по 2013 г. включительно), не цитируемые в КК. В некоторых случаях даны пояснения относительно давности регистраций, статуса пребывания видов и иные комментарии. В часности, разъясняются или корректируются некоторые разночтения, которые можно выявить при обстоятельном анализе очерков КК

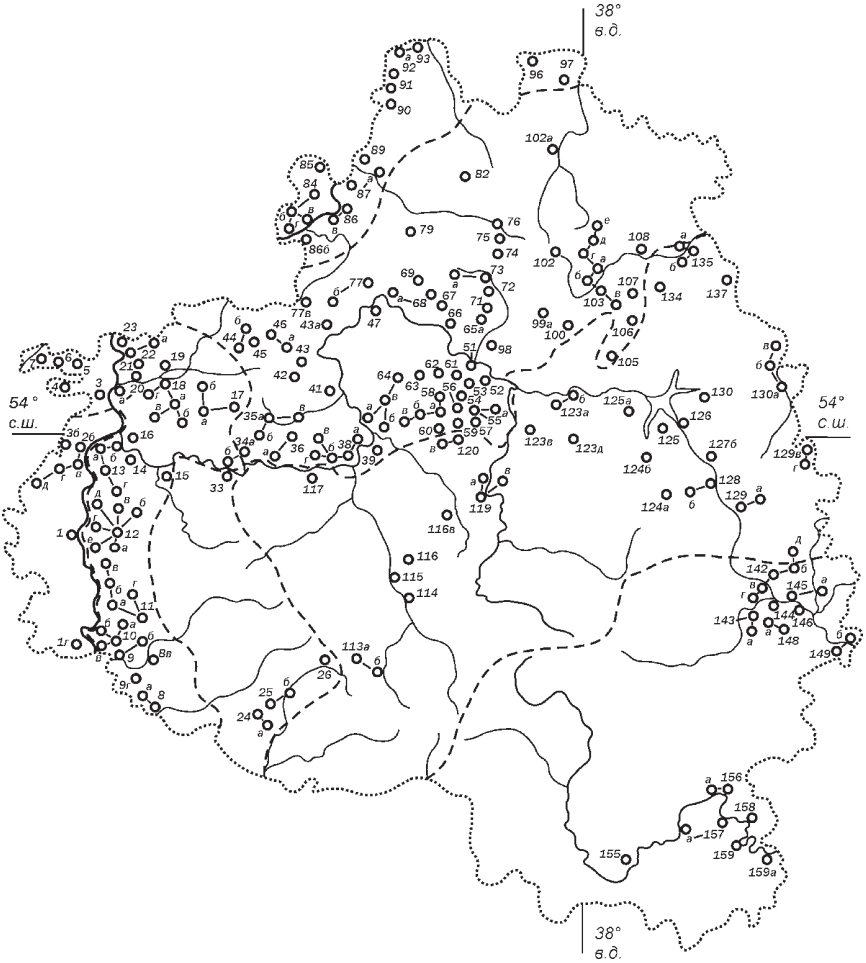


Рис. 1. *Точки обследования (примечания в тексте)*

и ранее опубликованных материалов. Местонахождения, почему-то не представленные в КК на картах или пропущенные в текстах очерков, обсуждаются только в тех случаях, если сведения о них были опубликованы до сдачи КК в печать (конец 2012 г.) или учтены в ней при суммировании числа известных местообитаний.

Местонахождения (места сборов) видов при инвентаризации областной фауны выделяются в среднем через 5-6 км в зависимости от особенностей ландшафтов и традиционных маршрутов обследований, отраженных в документации и при этикетировании материала (рис. 1) (Свиридов, Большаков, 1997). В аннотациях они перечислены по порядку номеров согласно

последнему опубликованному нами перечню (Сводный перечень..., 2007) с рядом дополнений.

В предлагаемом ниже перечне местонахождения распределены по административным районам, расположенным в порядке, близком к принятому биогеографическому районированию области, от Окско-Жиздринского района Днепровско-Деснинской провинции с максимальным участием бореальных элементов до Донско-Красивомеченского района подзоны типичной лесостепи (Большаков, 2000) (в отдельных случаях местонахождения могут частично попадать в границы двух сопредельных районов, что отмечается лишь при наличии здесь ОПТ): ***Суворовский р-н:*** Крюковка (2б), Чекалин (3), Новослободский (3б), Селюково (=Аннино) (4), Ржавец (5), Песоченский (6), Камышенка (=Добринка) (7), Матюхинский (лес Дача Ока) (13а), Оматы (13б), Мишнево (14), Кулешово (16), Михайловка (17б), Суворов (18), Платово (18а), Безово (18в), Балево (18г), Агеево (19), Черепеть (=Краинка) (20), Гущино (20а), Болото (21), Доброе (22), Ширяево (22а), Варушицы (23), Новое Ханино (44), Ханино (=Бутырки) (44б), Волканы (45); ***Заокский р-н:*** Шульгино (82), Велегож (90), Поленово (91), Митино (92), Приокская (93), Ланьшинский (93а); ***Алексинский р-н:*** Поповка (77), Мазалки (77б), Хованское (=Гармоново) (77в), Суходол (79), Солопенки (84), Сахаровка (84б), Пушкино (=Зайцево) (84в), Мичурино (=Красное) (84г), Мякинино (85), Алексин (фактически только правобережье) (86), Картавцево (86б), Колюпаново (86в), Бунырево (=Алексин-бор, вне одноименного ПП) (87), Саломасово (87а), Егнышевка (=Айдарово, Сотино) (89); ***Ясногорский р-н:*** Далматовка (72), Ревякино (73), Слободка (73а), Струнино (74), Шеметово (75), Ясногорск (76), Хорошевка (=Макаровка) (96), Восемское (97), Мелеховка (102), Первомайский (102а), Горшково (=Бураково) (103г), Картасеневское (=Выселки) (103д), Выradуново (103е); ***Белёвский р-н:*** Белёв (1), Алтухово (1г), Староселье (2в), Марково (2г), Иваньково (=ур. Косовец) (2д), Будоговищи (10), Железница (10а), Федяшево (10б), Теремец (10в), Беляево (=Черногрязка) (11а), Кожурово (=Песковатое, Гамово) (11б), Велична (=Семьюново) (11в), Болото (=Сергеевка, часть, С. шоссе) (12), Веженка (=Сергеевка, часть, Ю. шоссе) (12а), Семеновское (12б), Карманье (=Алексеевка, ур. Коловна) (12в), Кураково (=Боровна, Жабынь) (12г), Володьково (=Георгиево, ур. Козельна) (12д), Сестрики (=Темрянь) (12е), Николо-Гастунь (=Мощены, Хрящ) (13); «истоки Сухой Коловны» (13г); ***Одоевский р-н:*** Петровское (15), Окороково (17), Говоренки (17а), Батьково (18б), Одоев (33), Нестерово (=Филимоново) (34а), Красное (34б), Никольские Выселки (=С.-Одоевское лес-во, часть, Ю. шоссе) (35б), Павловское (36а), Ченцовы Дворы (117); ***Арсеньевский р-н:*** Хлопово (8в), Фурсово (9), ур. Копаня (9б), Поляны (9г), Сорокалетово (11), Спасские Выселки (11г); ***Чернский р-н:*** Троицкое-Бачурино (8), Тшлыково (=Мал. Сальница) (8а), Медвежка (24), Льгово (24а), Бол. Скуратово (25), Чернь (25а), Поповка (26);

Дубенский р-н: Оленинка (35а), Сидоровка (35в), Шатово (36), Воскресенское (41), Гвардейский (42), Дубна (=Протасово) (43), Пролетарка (=Якшино) (43а), Крушма (46), Ивановка (46а), Кураково (64в); ***Ленинский р-н (*с конца XX в. частично перешли в черту г. Тулы):*** Берники (47), *Малевка (=Осиновая Гора) (52), *Менделеевский (53), *Косая Гора (=Рвы) (54), *Скуратовский (=Озерный, Фалдино) (55), Лобынское (55а), Струково (58), *Елькино (61), *Иншинский (=Хопилово) (62), Зайцево (63), Садки (64), *Горелки (65а), Барсуки (66), Ленинский (67), Обидимо (68), Гремячево (68а), Варфоломеево (69), *Хомяково (71), *Комарки (=Демидовка) (98), Волынцево (99а), Шувайка (100); ***Тула*** (51); ***Щёкинский р -н:*** Орлово (38), Супруты (38а), Бол. Тризново (38б), Шушково (38в), Редочь (=Мал. Тризново) (38г), Селиваново (39), Ясная Поляна (56), Мясоедово (57), Юбилейный (58а), Кривцово (58б), Воздрёмо (58в), Первомайский (=1-я Зап. Шахта, Телятинки) (59), Коледино (60), Свобода (64а), Крюковка (64б), Агролес (116), Лазарево (116в), Яньково (119), Советск (119а), Щёкино (120), Самохваловка (120в); ***Венёвский р-н:*** Дедиловские Выселки (103), Потетино (103а), Филатово (103б), Дьяково (103в), Карники (105), Теребуш (106), Рассвет (107), Гурьево (108), Венёв (134), Щучье (135), Соколовка (135а), Ключевое (135б), Белогородский (137); ***Киреевский р-н:*** Липки (119в), Болохово (123а), Куракино (123б), Подосинки (123в), Быковка (123д); ***Новомосковский р-н:*** Новомосковск (125), Маклец (=Новомосковск-Север) (125а), Иван-Озеро (126), Ольховец (130), Гремячее (130а), Осаново (130б), Фустово (130в); ***Узловской р-н:*** Комсомольский (124а), Узловая (124б), Крутое (127б), Руднев (128), Емановка (128б); ***Плавский р-н:*** Бол. Озерки (113а), Кобылинка (113б), Камынино (114), Плавск (115); ***Богородицкий р-н:*** Бол. Березовка (142г), Кичевский (143, часть: ур. Нижний Дубик); ***Кимовский р-н:*** Лупишки (129), Краснополье (129а), Марчуги (129в), Хитровщина (129г), Милославщина (=Чебыши) (142), Суханово (142б), Задонщина (142в), Метеневка (142д), Монастырщина (144), Татинки (145), Себино (=Устье, Колесовка) 145а), Куликовка (146); ***Куркинский р-н:*** ур. Водяное Поле (143, часть), Даниловка (=ур. Средний Дубик) (143а), Ивановка (148), Хворостянка (148а), Грибоедово (=ур. Рыхотка) (149), Горки (149б); ***Ефремовский р-н:*** Ефремов (155), Козье (156), Красногорское (156а), Вязово (157), Кытино (157а), Шилово (158), Ишутино (159), Хомяково (159а).

В КК в качестве местообитаний упомянуты (но зачастую сокращенно) нижеперечисленные ОПТ, включающие как ООПТ (в системе Министерства природных ресурсов и экологии: ПЗ - природный заказник, ПП - памятники природы, ЛОМ - лечебно-оздоровительная местность), так и музеи-заповедники с природной составляющей (МЗ) в системе Министерства культуры (в скобках даны номера местанахождений, см. выше; курсивом - ОПТ, учтенные во всех трех областных КК, но не включенные в новейший перечень ООПТ области за 2012 г.). Здесь мы приводим наиболее правильные названия ОПТ,

приведенные в соответсвующей Красной книге (2007) с необходимыми коррективами: ПП «Лихвинский разрез» (3), *ПП «Зеленая зона курорта-санатория Краинка»* (20), *Государственный мемориальный историко-художественный и природный МЗ В.Д. Поленова* (91, 92), ПП «Зеленая зона турбазы Велегож» (90) (ранее здесь принимались 2 ПП, фактически дублирующие друг друга), ПП «Алексинский бор» (86), ПП «Источник Блаженной старицы Ефросиньи» (86в), ПП «Сосновый бор на р. Восьма» (97), ПП «Захарьинский лесостепной комплекс» (102а), *ПЗ «Крапивенский»* (38, 38б, ?38в, 38г - согласно «Красной книге…» (2007), но публиковались сильно различающиеся значения его площади), ПП «Культура веймутовой сосны», «Культура ели 1870 г.» и «Культура лиственницы сибирской» (64б), *Государственный мемориальный и природный заповедник Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна»* (56) *с охранной* зоной (54, 56, 59), ПП «Центральный парк культуры и отдыха им. П.П. Белоусова» (51), ПП «Скальные обнажения известняков в долине р. Осётр у с. Венёв-Монастырь» (103), ПП «Урочище Ключи» (135б), ПП «Урочище Излучина» (135, 135а), ПП «Карстовые озера Бездонное и Бездонье» (129), ПП «Обнажение Белая гора» (115), *МЗ «Куликово поле»* (143, 144, 148, 148а), ПП «Обнажения целестиносодержащих известняков у с. Себино» (145а), ПП «Урочище Татинки» (145), ПП «Разуваев лес» (146), ПП «Загорьевский лес» (146), ПП «Урочище Водяное Поле» (143), *ПП «Степное урочище Нижний Дубик» (143),* ПП «Урочище Средний Дубик» (143а), ПП «Урочище Рыхотка» (149), ПП «Бегичевский лес» (149), ПП «Степное урочище Горки» (149б), ПП «Красная гора» (156а), ПП «Участок ковыльной степи у с. Козье» и «Группа глыб кварцевого песчаника Конь-камень» (156), ПП «Урочища Солдатское, Шилова гора, Пожар, Резвяковский, Займище» (157, 158), ПП «Утес Ишутинская гора» (159), *ПП «Утес Галочник»* (159а). На остальных оформленных должным образом ОПТ области местообитания краснокнижных видов не выявлены (упоминания в КК отдельных охранных и рекреационных зон относятся к особо ценным приодным участкам, фактически поддерживаемым землепользователями в состоянии, удовлетворительном для сохранения биогеоценозов). Отметим также, что местонахождения 6 и 7 находятся на границах зоны биосферного резервата национального парка «Угра» (Калужская обл.), и местные популяции едва ли не всех организмов оказываются общими с этой ООПТ.

Специальные сокращения в аннотациях: ЗИН - Зоологический институт РАН (как место хранения материала), КК - красная книга, МЗ - музей-заповедник, неск. - несколько, ок. - около, окр. - окрестности, ОПТ - охраняемая природная территория, ОЗ - охранная зона, ПП - памятник природы, рч. - ручей, ур. - урочище, экз. - экземпляр; фенологические отрезки обозначаются как нач. (начало), ср. (середина), к. (конец); направления сторон света обозначаются как С., Ю., З., В.

Список видов

Тип моллюски - Mollusca
Класс брюхоногие - Gastropoda
Отряд стебельчатоглазые - Stylommatophora

Мердигера темная - *Merdigera obscura* (Müller, 1774): *35а, *35б, *36, *36а, ***38**, ***38в**, ***38г**, *103. Указание для 84б (Маматкулов, 2001) не подтверждено. Все новые данные после 2001 г. (А. Маматкулов). В очерках моллюсков 38в не учтено как относящееся к ООПТ «Крапивенский заказник» в связи неясностью ее статуса и границ по состоянию на 2012 г., но могущее частично входить туда по «Красной книге…» (2007).

Кохлодина ротастая - *Cochlodina orthostoma* (Menke, 1830): *13, *18а, *18в, *35а, *35б, *36, *36а, ***38**, ***38б**, ***38в**, ***38г**, *43, *44б, *45, *64б, *77, *77в, *103, *103е. В КК ошибочно картографировано лишь 18 местообитаний (пропущено 64б). Все данные после 2001 г. (А. Маматкулов) (ранее имелись неконкретные довольно старые указания на «окр. Крапивны», явно относящиеся к полосе Орловской засеки).

Рутеника зернистая - *Ruthenica filograna* (Rossmaessler, 1836): ***38**, *45, 84б, 84в (2 ценопорпуляции), *84г, ?103 (до 1970-х). Все новые данные после 2001 г. (А. Маматкулов). На карте вместо обозначения 2 ценопопуляций в 84в поставлены 2 сливающиеся точки.

Макрогастра бороздчатая - *Macrogastra latestriata* (A. Schmidt, 1857): *18а, *35а, *35б, *36, *36а, **38**, ***38б**, ***38в**, ***38г**, *43, *45, *46а, *57 (!), *58в, *59 (!), *64б, *98, *100, *103г, *103д, *103е. В КК пропущено 54 (Маматкулов, 2001); на карте вместо 57 и 59 ошибочно (при переделке в цветной формат) отмечены более южные местонахождения в лесостепи. Все новые данные после 2001 г. (А. Маматкулов).

Тип членистоногие - Arthropoda
Класс паукообразные - Arachnida
Отряд пауки - Aranei

Тарантул русский - *Allohogna singoriensis* (Laxmann, 1770): *?9 (нач. 1980-х, С. Андреев), *?87а (08.1985, 1 экз., С. Рябов, опушка песчаного сосняка - норка была найдена по поведению удода), *?125 (нач. 1970-х, С. Андреев - в дальнейшем местообитание заросло), ***143** (ур. Водяное Поле, 09.2007, 1 экз., С. Рябов, пришел на свет), ***145** (нач. 2000-х, отмечено неск. экз., С. Андреев), *?145а (окр. с. Устье, нач. 1990-х, 1 экз., С. Андреев), *?146 (05.1983, 3 экз., С. Рябов, остепненный луг), *?**148** (06.1984, 1 экз., С. Рябов, остепненный луг на территории МЗ), ***149б** (06.2002, 1 молодой экз., С. Рябов), ***156а** (08.2008, 1 экз.; 04.2009, до 10 пустых норок; С. Рябов). Таким образом, в 6 местообитаниях состояние ценопопуляций, отмеченных в конце XX в., требует уточнения (145а следовало картографировать соответственно).

Класс настоящие насекомые - Insecta

Отряд стрекозы - Odonata

Дозорщик-император - Anax imperator Leach, 1815: *12г (ур. Хутора, 1.08.2012, отмечен 1 экз.), *18а (23.06.2011, отмечено до 10 экз.), **51** (в т. ч. ЦПКиО - нижний пруд) (Большаков, 2012)+!*53 ((пруд у телецентра, 15.07.2012, отмечен 1 самец - явно залёт)+**54**+***56**+***59** (11.06 и 6.07.2012, отмечено до 10 экз.), *55 (Фалдинские болота, 9.07.2012, отмечено 2 самца), *62 +*63 (пруд на р. Непрейка, 31.07.2012, отмечено по 1-2 самца), 125, *129а (9.08.2012, отмечен 1 самец). Таким образом, в КК картографировано 11 местообитаний: не картографировано !53 (залёт). Все новые наблюдения: Л. Большаков. В нашем регионе - активно расселяющийся эвритопный лимнофильный вид, могущий охотиться или образовывать очаги на любых стоячих и медленно текущих водоемах. Однако он занесен в КК РФ и «по юридическим основаниям» - в региональные КК.

Коромысло камышовое - Aeshna juncea (Linnaeus, 1758): 12г (мелкие озера в ур. Хутора), 23, **56** (ОЗ: Кочаковское болото).

Белонос болотный - Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825): *12б (болото Большое Моховое), *12в, *12е, *18а, *20 (болото Торфяник Коммуна), 23, ***54** (ОЗ: заводи р. Воронка у дома отдыха), *55 (Фалдинские болота), 64а (старица р. Упа), ?125 (5.07.1988, 1 экз., С. Андреев, запруда на р. Дон). В КК в 54 не вполне правомерно картографирпованы 2 ценопопуляции, находящиеся на расстоянии менее 1 км, и хотя они разделены лесом, считать их изолированными трудно, т. е. фактически известно 10 местообитаний. Все новые наблюдения с 2004 г. (Л. Большаков).

Лютка дикая - Lestes barbarus (Fabricius, 1798): 12б (болото Большое Моховое), 12г, 12е, 55 (Фалдинское болото), **56** (ОЗ: Кочаковское болото), *123д (комплекс болот у д. Быковка, 27.07-15.08.2011, отмечено от 1 до 5 экз., Л. Большаков), **143**, 143а, 145, 146.

Стрелка малая - Ischnura pumilio (Charpentier, 1825): 12е (оз. Богатырская Лужа), 20 (болото Торфяник Коммуна), 143а (рч. Средний Дубик у ур. Скупое), 156.

Стрелка красивая - Nehalennia speciosa: ?**56** (ОЗ: Кочаковское болото, 2003 г.).

Отряд богомоловые - Mantodea

Богомол обыкновенный - Mantis religiosa (Linnaeus, 1758): 2д, 3, 34а, ?51 (?залёты и заносы)+54+65а, 125, *129 (9.08.2012, 1 экз., Л. Большаков), *134 (7.09.2011, 1 экз., А. Михайленко), *137 (25.08.2012, отмечено 4 экз., А. Михайленко), *142б (20.09.2012, 1 экз., Л. Большаков), **144**, ***145** (2011, отмечено 6 экз., С. Андреев), *157 (2011-12, отмечено по неск. экз., А. Лакомов). Этот только что вселившийся в наши широты вид в 2011-12 гг. повторно отмечен в 34а (Н. Макаричев), 51 (А. Афонский, О. Болгова и др.), 125, 145 (С. Андреев), 157 (А. Лакомов).

Отряд прямокрылые - Orthoptera

Кобылка голубокрылая - Oedipoda caerulescens (Linnaeus, 1758): 4, 6, 7, 8а, 9+*10 (ур. Сухая Будая), *9б (пустоши С. д. Песочное), 10б+10в, *11а (пустоши С. д. Черногрязка), 11б, 12+12г, 12а, *12д, 12е, *13а (сухой луг З. леса Дача Ока), *18в (пустоши С. д. Безово), *18г (опушка леса ЮЮВ. д. Балево), *20а (пустоши вокруг д. Гущино), *22 (пустоши ЮЗ. с. Доброе), 23, *137 (25.08.2012, отмечено 2 экз., А. Михайленко). Все новые наблюдения в лесной зоне с 2010 г. (Л. Большаков).

Огневка трескучая - Psophus stridulus (Linnaeus, 1758): *†1 (склон над р. Ока, до 1985, Е. Барбашов), *9г (А. Евсюнин), *10б (ур. Тоня, 13.07.2011, отмечен локально и часто, Л. Большаков), ?14 (до нач. 1980-х), †63 (1960-е), 72 (вновь обнаружен после 1990 г. в прежней стации, 21.07.2011, 6 экз., Л. Большаков), ?89 (1950-е), ?**90** (1990-е), *130в (6.06.2012, отмечено 4 экз., С. Андреев), 142, **143а**.

Сверчок полевой - Gryllus campestris Linnaeus, 1758: *34а (1.06.2008, 1 экз., затем регулярно наблюдается очаг на остепненном склоне с обнажениями известняков, Н. Макаричев), *126 (10.05.2012, 1 нимфа, С. Андреев), *137 (20.05.2012, отмечено пение 4 самцов, А. Михайленко), *142б (СВ. д. Покровка 9.10.2011 и 20.09.2012, по 1 личинке, Л. Большаков, переползали по полю на удалении до 500 м от оврага, подходящего ключевого местообитания), 143а, **144**, **149,** 157, 159а.

Отряд равнокрылые - Homoptera

Цикада горная - Cicadetta montana (Scopoli, 1772): 43, 72, **90**+**91**, 96, *134 (1,5 км В. Венёва, 12.06.2009, отмечено пение 1 самца, А. Михайленко), **143а,** 157, *158 (ур. Дубики, 17.06.2004, 1 экз., А. Лакомов).

Отряд жесткокрылые - Coleoptera

Скакун лесной - Cicindela silvatica Linnaeus, 1758: 7 (дорога между дд. Добринка и Камышенка, 29.05.1993, 1 экз., Л. Большаков). В КК не учтено указание на 90 (Дорофеев, 2001) в связи с отсутствием фактического подтверждения сообщения 1980-х гг.

Плотинник желтый - Nebria livida (Linnaeus, 1758): **90** (06.1993, 1 экз., Ю. Дорофеев), 113а (5.09.1985, 1 экз., Ю. Дорофеев).

Красотел бронзовый - Calosoma inquisitor (Linnaeus, 1758): 6, *12б (5.05.2012, отмечен 1 экз., Л. Большаков), *12в (4.06.2011, отмечен 1 экз., Л. Большаков), 14, 17**,** ***38** (25.05.2012, 1 экз., А. Гусаков), *42 (22.05-5.06.2011, 3 экз, студ.), **54**+**56**, 55 (во всех трех местах наблюдается регулярно, иногда до 3 экз. в день), 58б, *59 (17-26.05.2012, 3 экз., А. Евсюнин), 68, 73, **86**, **90**+***91**, 98, 103г, *142б (12.06.2011, отмечен 1 экз.; 16.05.2012, отмечено до 7 экз.; Л. Большаков), *142д (Бучальский лес, 16.05.2012, отмечено до 8 экз., в т. ч. 3 экз. на одном дереве, Л. Большаков), 143, *155 (30.05.2009, 1 экз., Ю. Дорофеев).

Красотел степной - Calosoma denticolle (Gebler, 1833): 14 (1981, 1 экз.), 96 (ср. 08.1978, 1 экз., Л. Большаков), 116в (06.1987, 1 экз., студ.), 120 (28.07.1984,

1 экз., Ю. Дорофеев).

Красотел-исследователь - *Calosoma investigator* (Illiger, 1798): *34а (06.2009, 1 экз., С. Рябов), ?51 (7.07.1991, 1 экз., студ.), **54** (06.1979, 1 экз., И. Николаев), **56**, 59 (23.06.1994, 1 экз., Ю. Дорофеев), 73, 73а, 113а (12.06.1988, 1 экз., Ю. Дорофеев), 146. В КК пропущено 25 (9.09.1988, 1 экз., Л. Большаков), но не учтено указание на 55 (Дорофеев, 2001) в связи с отсутствием фактического подтверждения сообщения к. XX в. Таким образом, известно 10 мест находок, из которых только 2 в XXI в.

Жужелица золотистоямчатая - *Carabus clathratus* Linnaeus, 1761: **90** (2.05.1982, 2 экз.; 08-09.1982, 3 экз.; С. Рябов; по его данным, там же обнаруживался и раньше; *19.08.1985, 1 экз., Ю. Дорофеев).

Жужелица фиолетовая - *Carabus violaceus* Linnaeus, 1758 (ssp. *aurolimbatus* Dejean, 1829): 17.

Жужелица полевая - *Carabus arvensis* Herbst, 1784: *18 (15.08-23.09.2010, 2 экз., Ю. Дорофеев), 68.

Диахромус близкий - *Diachromus germanus* (Linnaeus, 1758): 120в.

Каллистус лунный - *Callistus lunatus* (Fabricius, 1775): 59 (1-я Зап. шахта и ?Первомайский), ?98 (вероятно, занос), 113б (12.06.1986, 1 экз.; 2.06.1987, 1 экз.; Ю. Дорофеев), *116в (12.08.1996, 1 экз., Ю. Дорофеев), 120в, **156**, ***156а** (17.04-23.05.2009, 4 экз., А. Евсюнин), 157, **158**. В КК сказано о 10 ключевых местообитаниях, но картографировано 8: пропущено 120в и отмечено только одно из двух ранее отмеченных в 59 (т. к. подтверждено наличие ценопопуляции только в 1-й Зап. шахте); с учетом неясной находки в 98 (возможно, залёт из Демидовского карьера), фактически известно 8 ключевых местообитаний. Не учтено указание на 90 (Дорофеев, 2001) в связи с отсутствием фактического подтверждения сообщения к. XX в.

Дрипта зубчатая - *Drypta dentata* (Rossi, 1790): ***115** (19.05.2012, 1 экз., Ю. Дорофеев), *117 (30.04 и 14.05.2012, по 1 экз., Ю. Дорофеев), **156а** (*17.04.2011, 3 экз., А. Евсюнин).

Мертвоед четырехточечный - *Dendroxena quadrimaculata* (Scopoli, 1772): *10а (16.05.2010, отмечено 2 экз., Л. Большаков), 12 (10.05.2002, 1 экз., Л. Большаков)+12б (15.06.2003, 1 экз., Л. Большаков)+*12в (4.06.2008 и 4.06.2011, отмечено по 1 экз., Л. Большаков)+13 (25.05.1995, 1 экз., А. Лакомов) +*13г (20.05.2011, отмечен 1 экз., Л. Большаков), 13а (24-26.05.1995, 2 экз., А. Лакомов), *18г (29.05.2010, отмечен 1 экз., Л. Большаков), *23 (19.05.2012, отмечен 1 экз., Л. Большаков), ***56** (10.07.2008, 1 экз., Ю. Дорофеев), *58б (8-21.05.2011, 1 экз., Ю. Дорофеев), 68 (12.06.1994, 1 экз.; 25.07-2.08.2004, 1 экз.; Ю. Дорофеев), *87 (2.08.2000, 1 экз., Ю. Дорофеев), ***90** (20.05.1989, 1 экз., Л. Большаков; 19.06.1993 и 13.06.2005, по 1 экз., С. Рябов). В КК ошибочная ссылка на «Большаков, 2010б».

Стафилин мохнатый - *Emus hirtus* (Linnaeus, 1758): *1 (7.05.2012, 1 экз., Л. Большаков), 33 (7.06.2002, 1 экз., С. Мамонтов), **56** (22.06.1988, 1 экз.,

М. Нестеренко; 1.07.2004, 1 экз., Ю. Дорофеев), **58а** (19.05.2003, 1 экз., Ю. Дорофеев), *59 (Телятинки, 6.05.2004, 1 экз.; Первомайский, 1.07.2005, 1 экз.; Ю. Дорофеев).

Жук-олень - *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758): ?заповедник «Тульские засеки» (1945, 1 экз.), **†54**+**†56** (до 1991, единично).

Рогач золотистый - *Ceruchus chrysomelinus* (Hochenwarth, 1785): ?2д (ур. Косовец, нач. XX в.) (Большаков, Егоров, 2010), **38**, **56**, 58б.

Бронзовка Фибера - *Protaetia fieberi* (Kraatz, 1880): ?«окр. Белёва» (06.1988, 1 экз., М. Нестеренко), 17 (07.1985, 1 экз., М. Нестеренко), 18б (15.07.1999, 1 экз., Л. Большаков), *35в (15.07.2004, 1 самка, А. Гусаков), *43а (06.2010, 2 экз., М. Нестеренко), 64а (28.06.1999, 1 экз., Л. Большаков), 64б (5.07.2001, отмечено до 5 экз., Л. Большаков). В КК вместо 35в ошибочно прокартографировано 35б.

Бронзовка гладкая - *Protaetia aeruginosa* (Drury, 1770): 13а, 14, 86, **103** (6.04.2009, 1 экз., С. Рябов; 17.04.2009, 1 мертвый жук и 11 личинок в трухлявой древесине дуба, выведенные жуки выпущены, Д. Поляков).

Пестряк благородный - *Gnorimus nobilis* (Linnaeus, 1758): *?12д (25.06.2011, отмечен 1 экз., Л. Большаков), 17+17а+17б+*18+18а+18б+*18г, 35а+35б, 35в, *36, **38**+*38а+***38б** (*в т. ч. рекордно ранний вылет: 25.05.2012, неск. экз., А. Гусаков), **58а** (с 2005, Ю. Дорофеев)+*58б (13.06.2011, 14 экз., Ю. Дорофеев)+*59 (1-я Зап.шахта, 27.06.2005, 1 экз., Ю. Дорофеев), 64а, 64б. Все новые наблюдения с 2003 г. (Л. Большаков, Ю. Дорофеев, А. Гусаков и др.).

Восковик пахучий - *Osmoderma barnabita* Motschulsky, 1845 (*eremita* auct.; *lassalei* auct.): 14, 17, *18 (23.07.2009, 1 экз., Л. Большаков), 20 (3.07.1997, 1 экз., студ. - в дальнейшем при регулярных обследованиях не отмечался), **38**+**38б**, 39, **54**+**56** (в МЗ до 1996 г., мог исчезнуть после санитарных рубок дубов), 67, 72, 89, **90**, 96, 98 (07.1995, 1 экз., студ. - мог исчезнуть после санитарных рубок дубов), *103 (28.07.2012, 1 экз., С. Андреев), 107, !Молочные Дворы (Плавский р-н, Ю. 115) (вероятно, занос). В КК пропущено 58б (11-23.07.2005, 1 экз., Ю. Дорофеев) (Дорофеев, 2007), т.е. известно 18 местообитаний, 9 из которых - по данным к. XX в.

Златка большая сосновая - *Chalcophora mariana* (Linnaeus, 1758): 7 (19.08.1991, 1 экз.; 3.07.1993, 1 экз.; 11.06.1997, 1 экз.; Л. Большаков; 9.07.2006, 1 экз., А Лохов; 18.05.2007, 1 экз., А. Романенко), 23 (11.06.1999, 1 экз., А. Лакомов; 2.06.2007, 1 экз., А. Евсюнин; 15 и 30.06.2012, отмечено 4 экз., Л. Большаков), **86** (12.07.1998, 1 экз., Ю. Дорофеев), *89 (к. XX.), **91** (к. XX в.), **92** (1987, отмечен 1 экз., С. Рябов). На карте все данные по 2000 г. обозначены как подтвержденные в связи с сохранностью ключевых местообитаний. В очерке ошибочная ссылка на «Большаков, 2010б».

Чернотелка кустарниковая - *Oodescelis melas* (Fischer von Waldheim, 1823): ***143** (ур. Водяное Поле, 17.05.2012, 1 экз., Л. Большаков), 143а (ур. Скупое).

Майка разноцветная - *Meloe variegatus* Donovan, 1793: *9 (ур. Сухая Будая, 1.05.2010, 1 экз., Л. Большаков), *10а (В. д. Железница, 16.05.2010, 1 экз., Л. Большаков), 10б, 11в, *130в (19.05.2012, 1 экз., С. Андреев).

Усач-скороход - *Oxymirus cursor* (Linnaeus, 1758): 13а, 89.

Рамнузиум двухцветный - *Rhamnusium bicolor* (Schrank, 1781) (=*gracilicorne* Théry): 26, ?**51** (в т. ч. окр. ЦПКиО, до 1995, 2 экз. - вероятно, исчез), 124б.

Лептура пестроусая - *Stictoleptura variicornis* (Dalman, 1817): 7, *13а (ЮЗ. часть леса Дача Ока, 12.07.2012, отмечено 3 экз., Л. Большаков).

Лептура зеленая - *Lepturobosca virens* (Linnaeus, 1758): 4, 7, 12+12г, *12в+*12д, *13а, 14, 15, *18а (на просеке ЛЭП с элементами бора-зеленомошника), 20, 20а, 23, 89, **90**. Все новые наблюдения с 2009 г. (Л. Большаков).

Усач Геблера - *Oedecnema gebleri* (Ganglbauer, 1889) (*dubia* auct.): 7, 11б, *12д (13.06.2009, 1 экз., Л. Большаков), 13а, 18а, 47, 89.

Лептура красногрудая - *Macroleptura thoracica* Creutzer, 1799: *7 (23.06.2012, отмечено 6 экз., выводящихся из ствола березы, В. Перов), **38**, **56**, ?98 (нач. XX в.), *103 (5.07.2006, 1 экз., Т. Максимова).

Усач короткоусый - *Spondylis buprestoides* (Linnaeus, 1758): 7, *8а (24.07.2010, 1 экз., А. Евсюнин), *12г (18.07.2005, 1 мертвый экз. Л. Большаков), 23, ?**56** (6.07.1988, 1 экз., Ю. Дорофеев - скорее всего исчез после санитарных рубок сосен), 87+89, **90**, ?98 (1930, 1 экз.), ?113б (30.06.1988, 1 экз., Ю. Дорофеев - в искусственных насаждениях сосны, вероятно, адвентивная ценопопуляция). Не учтены находки в 51 (заносы).

Усач пестрый детритовый - *Plagionotus detritus* (Linnaeus, 1758): 3, 12, 14, 17а, **38б**, †**51** (до 1992), **54+56**, **58а**, 59, **90,** 157.

Усач-толстяк ивовый - *Lamia textor* (Linnaeus, 1758): 2д, 3 (*15.06.2007, отмечен 1 экз., Л. Большаков), 12а, *12д (30.05.2009, 1 экз., Л. Большаков), *12е (23.05.2010 1 экз., Л. Большаков), 14, *19 (11.07.2011, 1 экз., Л. Большаков), 33, *44 (18.08.1998, 1 экз., студ.), *?51 (Платоновский парк, 3.06.2011, 1 экз., А. Аралов - возможно, залёт, наличие ценопопуляции в сильно нарушаемом ценозе сомнительно), **54** (07.1976, 1 экз., И. Николаев)**+56**, **86**, **90**, 103 (*12.05.2012, 1 экз., А. Лебедева), ?«Богородицкий уезд» (нач. XX в.), 125, *129 (19.05.2012, 1 экз., А. Евсюнин), ***143** (ур. Водяное Поле, 10.07.2003, 1 экз., А. Лохов).

Усач длинноусый большой - *Acanthocinus aedilus* (Linnaeus, 1758): *10б (16.04.2010, 1 экз., Л. Большаков), 12, 14, 20, 23, **86**, 87+89, **90**, ?113а, ?113б (в обоих - к. 1980-х - в искусственных насаждениях сосны, существующих с нач. XX в. - явно адвентивные ценопопуляции), ?«Богородицкий уезд» (нач. XX в.).

Скрипун большой осиновый - *Saperda carcharias* (Linnaeus, 1758)**:** *7 (24.08.2007, 1 экз.; 18.07.2010, 1 экз.; А. Евсюнин), *8 (3.07.2010, 1 экз., А. Евсюнин), ?«Чернский уезд» (нач. XX в.), ?«заповедник Тульские Засе-

ки» (ср. XX в.), **54** (2.07.2002, 1 экз., Ю. Дорофеев)**+56** (17.07.1987, 1 экз., Ю. Дорофеев; 06.1988, 1 экз., М. Нестеренко), 73 (18.06.1998, 1 экз., Ю. Дорофеев), **86** (20.06.1993, 1 экз., студ.), **90** (27.06.2001, 1 экз., Ю. Дорофеев), 93а (30.06.1999, 1 экз. Л. Большаков), *119в (21.07.2012, 1 экз., А. Аралов), 123а (28.06.2001, 1 экз., А. Сафронов), ?«Богородицкий уезд» (нач. XX в.). Таким образом, фактически известно 10 ключевых местообитаний (из них 2 в одном системообразующем), только 4 из которых - по материалам к. XX в.

Скрипун сходный - *Saperda similis* Laicharting, 1781: *2д, (ур. Косовец, 3.08.2010, 1 экз., Л. Большаков), *11 (21.07.2010, 1 экз., Л. Большаков), 34а, ***54** (30.06.2011, 1 экз., Ю. Дорофеев), **86**, **90**, 125, **143** (ур. Водяное Поле), ***146** (Загорьевский лес, 6.06.2009, 1 экз. (Л. Большаков).

Травяной усач голубоватый - *Opsilia coerulescens* (Scopoli, 1763): **135**, **143**, **145**, ***156** (5.06.2010, 1 экз., А. Евсюнин).

Листоед геттингенский - *Timarcha goettingensis* (Linnaeus, 1758): **156**, ***156**а (16.08.2008, 18 экз., А. Евсюнин - ранее были ошибочно отнесены к 156 (Большаков, 2010б)), 157, **158**, 159а.

Отряд перепончатокрылые - Hymenoptera

Рогохвост большой - *Urocerus gigas* (Linnaeus, 1758): *11б (березняк Ю. д. Песковатое и З. д. Гамово, 19.08.2009, отмечено 2 самки, Л. Большаков, на засыхающих березах), 13а (до 1990-х), 51, **91**, *125 (13.09.2012, 1 экз., С. Андреев), 146. Таким образом, нами подтверждается регулярная откладка яиц в березу. В КК Тула не вполне верно картографирована как место сборов к. XX в.: последняя находка в 2004 г. (Большаков, 2010б) в свете наших данных о трофике может быть не заносом, а относиться к пригородной или даже местной популяции. Не учтены указания для 13 и **86** (Красная книга…, 2007) в связи с отсутствием фактического подтверждения наблюдений конца XX в.

Ценолида сетчатая - *Caenolyda reticulata* (Linnaeus, 1758): 23 (А. Лакомов).

Бембикс носатый - *Bembix rostrata* (Linnaeus, 1758): 7, *8, *8в, *9+*10, 10б, 10в, *11в, 12г, *12е, *13, 13а, *16, *20, 23, *38а, *64в, **86в**, **143а**, **156а**. В большинстве мест регулярные наблюдения (А. Лакомов, Л. Большаков).

Парнопес крупный - *Parnopes grandior* Pallas, 1771: 10в (Ю. опушка ур. Околок,1.08.2004, 1 самец, А. Лакомов), *11в (склон над р. Ручица В. д. Семьюново, 3.08.2004, 2 самца, А. Лакомов), 23 (13.07.2006, 1 самка, А. Лакомов).

Пчела-плотник обыкновенная - *Xylocopa valga* Gerstaecker, 1872: ?1г (нач. XX в.), ?25а (часто до н. 1940-х, М. Соколов), ?39 (1976, 1 экз., сообщ. П. Шереметьев), †**51** (местами часто до к. 1960-х, последние регистрации: Мясново, 05.1968, посещали цветки пионов и сирени, собран 1 экз., П. Шереметьев; ЦПКиО, 1971, отмечен 1 экз., Л. Большаков; в частной застройке Центрального и Пролетарского р-нов отмечался до конца 1940-х, В. Большаков, В. Махонин), †76 (нач. XX в.), ?77 (нач. XX в.), ?77б (ср. 07.1976,

отмечено до 5 экз. на цветках бодяка, П. Шереметьев), †98 (нач. XX в.), ?«Богородицкий уезд» (нач. XX в.), ?130а (нач. XX в.), **143** (10.07.2004, отмечен 1 экз., М. Цуриков - при регулярных обследованиях с 1996 больше не отмечался),?«Ефремовский уезд» (нач. XX в.).

Шмель моховой - *Bombus muscorum* (Linnaeus, 1758): 10б (1.08.2004, 1 самка, А. Лакомов), ?13а (материал не найден), *47 (31.05.2001, 1 самка, Л. Большаков), ?**56** (материал не найден), *129 (12.06.2008, 1 самка, А. Лакомов), *142в (20.07.2005, 1 самка, А. Лакомов), ***149** (23.06.2002, 1 самка, С. Рябов), ?155 (нач. XX в.).

Отряд чешуекрылые - Lepidoptera

Тонкопряд орляковый - *Pharmacis fusconebulosa* (De Geer, 1778): 4, 7.

Трутовка большая - *Scardia boletella* (Fabricius, 1794) (=*polypori* (Esp.)): 12 (12.07.2002, 1 экз., Л. Большаков), 17, ***56** (2007, 1 экз. оконная ловушка, Ю. Дорофеев, опр. С. Рябов).

Листовёртка-эвгноста роскошная - *Eugnosta magnificana* (Rebel, 1914): *8 (23.07.2010, 1 экз., С. Рябов), 23, 143а, *157 (13.08.2010, 1 экз., С. Рябов), **158.**

Окончатый мотылек обыкновенный - *Thyris fenestrella* (Scopoli, 1763): 86б, 123а (29.05.2000, отмечено до 4 экз., Д. Сафронов) (Большаков и др., 2008б), *123б (8.05.2000 и др., отмечалось до 10-15 экз. в день, Д. Сафронов). В очерке неверная ссылка на «Большаков и др., 2006».

Огнёвка-остриния болотная - *Ostrinia palustralis* (Hübner, 1796): *3, 7, *10, *10а, 11б (ур. Струпский лес), *12в, 13а, 17+*17а+*17б, *18а+*18б, 20, **38**, 44+45, *47, ?51 (ст. Лихвинка, 1984 - вероятно, залёт), ?**54** (ст. Рвы, 23.06.2001, 1 экз., А. Чувилин - более здесь не отмечался), ?62 (к. XX в.), *64а, 69, 85 (к. XX в.), *87, ***90+91**, *107, ?125 (11.06.1978, 1 экз., С. Андреев), *?127 (5.06.2000, С. Андреев, 1 экз. - ?залёт), *?**135а** (ср. 06.2001, 1 экз. - ?залёт).

Древоточец-сверлило - *Acossus terebrus* (Denis et Schiffermüller, 1775): 17, *34а (31.07.2004, 1 экз., С. Рябов), ?51 (1982, в урболандафте мог исчезнуть после санитарных рубок), 53 (Гостеевский лес), 72, 77, 89. Остальные находки в 1980-е гг.

Древоточец земляной - *Paracossulus thrips* (Hübner, 1818): **135, 145**, **149** (*4.08.2006, 1экз.; 10.08.2007, 2 экз.; С. Рябов), ***156** (22-24.08.2008, 1 экз., С. Рябов), *157 (13.07.2007, 1 экз., С. Рябов).

Блестянка сливовая - *Rhagades pruni* (Denis et Schiffermüller, 1775): 7, *23 (30.06.2012, отмечено до 10 экз., Л. Большаков - очень локально на наименее нарушенном СЗ. участке Варушицкого бора).

Блестянка васильковая - *Jordanita globulariae* (Hübner, 1793): 12 (2 ценопопуляции - в долине рч. Чермошна и ур. Малахов хутор).

Блестянка жёлто-зелёная - *Jordanita chloros* (Hübner, 1813): *9 (ур. Сухая Будая, 25.06.2010, 1 самец, Л. Большаков), *24 (2.07.2010, 1 самец, С. Андреев), **143** (ур. Водяное Поле), **156**, **158** (ур. Шилова гора).

Пестрянка васильковая - Zygaena centaureae Fischer von Waldheim, 1832: 2в, ***3*** (3.07.2012, отмечено 3 экз., Л. Большаков), *8 (3.07.2010, 1 экз., С. Андреев), ?10 (Большаков и др., 2009)+10б+10в+11а, 11б, 11в, *12 ((12.07.2012, отмечено 4 экз., Л. Большаков), 12д, 12е, 13, *13а (12.07.2012, 1 экз., Л. Большаков), ?17а (возможно, занос), 23, 142в, **149**, **149б, 156**, 157, **158**, **159.** В КК сказано о 19 ключевых местообитаниях, но фактически картографировано 22; в этом и ряде других аналогичных случаев, при наличии системообразующих местообитаний, констатируется не свыше 19 популяций.

Пестрянка глазчатая - Zygaena carniolica (Scopoli, 1763): 114, **115** (2 ценопопуляции: ур. Белая Гора и склон СЗ. ст. Плавск)**,** *130а, **135,** *137, 142 (Большаков, 2013), 142в (?2 ценопопуляции (Большаков, 2010а)), **143** (?2 ценопопуляции на обоих ПП, включая З. участок ур. Нижний Дубик), ***143а**, **144** (2 ценопопуляции - В. с. Монастырщино и на р. Смолка - единое ключевое местообитание с 148а (Большаков, 2011))+**148а**, **145, 146**, **149, *149б**, ***156** (ценопопуляция на 2 ПП), *157, *157а, ***159, *159а.** В КК сказано о 23 ключевых местообитаниях, но фактически картографировано 22; не обозначены по 2 проблематично изолированные ценопопуляции в 142в и 143, но с учетом единой ценопопуляции на р. Смолка (144+148а), их общее число 23.

Пестрянка лядвенцевая - Zygaena loti (Denis et Schiffermüller, 1775): ***3**, *8, *8в, 10б (2 ценопопуляции), *11а (ур. Гремячая гора), 10в, 11б, 12е, 13, 20 (2 ценопопуляции), *89, 114, **115** (2 ценопопуляции), *130а, **135**, 142 (Большаков, 2013), 142в (?2 ценопопуляции (Большаков, 2010а)), **143** (ценопопуляция на 2 ПП), ***143а**, **144+148а** (по данным 2012 г., единая ценопопуляция по р. Смолка), **145**, **145а** (Большаков, 2011), **146**, **149**, ***149б**, **156** (ценопопуляция на 2 ПП), 157, **158** (2 ценопопуляции), ***159**, **159а**. В КК на карте неверно обозначены 2 ключевых местообитания в 144, но не обозначено наличие 2 проблематично изолированных в 142в, и с учетом единой ценопопуляции (144+148а), их общее число не менее 35.

Пестрянка-эфиальт - Zygaena ephialtes (Linnaeus, 1767): ***3**, *8 (3.07.2010, 2 экз., С. Андреев), 9, 10б (?2 ценопопуляции)+*11а (ур. Гремячая гора - системообразующее местообитание с одной из ценопопуляций в 10б), 11б, 12е, 13, *13а, 20 (2 ценопопуляции), 23, **91**, 114, **115** (2 ценопопуляции, в т. ч. в ур. Белая гора), *125 (30.07.2005, 1 самка, С. Андреев), *130а+*130б, **135**, **143** (ценопопуляция на 2 ПП), ***143а**, **145**, **146**, **149**, ***156** (ценопопуляция на 2 ПП), 157, *157а, **158** (?2 ценопопуляции)**,** ***159**, ***159а**. Таким образом, в КК прокартографированы все 33 ключевых местообитания, на 4 из которых, учитывая особенности ландшафтов и относительную лётную активность имаго, ценопопуляции представляются частично изолированными**.**

Пестрянка ангелики - Zygaena angelicae Ochsenheimer, 1808: ***3** (3.07.2012, 1 экз., Л. Большаков), *8 (3.07.2010, 1 экз., С. Андреев), *9, 10б (2 ценопопуляции), *11а (ур. Гремячая гора), 11б, 11в, 114, **115** (2 ценопопуляции), *130а, 142в (?2 ценопопуляции (Большаков, 2010а)), **143** (ценопопуляция на 2 ПП),

***143а**, **145, 145а, 146**, **149, 156** (ценопопуляция на 2 ПП), ***156а,** 157, *157а, **158** (?2 ценопопуляции)**, *159**, ***159а**. В КК пропущено 12-е (остепненный склон над рч. Большой Сестрик) (Большаков, 2006; Большаков и др., 2008а). В КК сказано о 26 ключевых местообитаниях, фактически картографировано 27 и не отмечено наличие 2 проблематично изолированных ценопопуляций в 142в; с учетом таких популяций в 158, т.е. их общее число - от 26 до 28.

Эверсманния украшенная - *Eversmannia exornata* (Eversmann, 1837): 82, 93, 103+103в.

Серпокрылка двухточечная - *Watsonalla binaria* (Hufnagel, 1767): *7 (18.08.2007, 1 экз., С. Андреев; и др.), *23 (16.07.2007, 1 экз., С. Рябов), 34а (*13.08.2006, 1 экз., С. Рябов; затем регулярно, Н. Макаричев), 123а, *142д (Бучальский лес, 11.05 и 16.05.2012, отмечено 3 экз., Л. Большаков), ***149** (29.08.2005, 1 экз.; 4.08.2006, 1 экз.; С. Рябов), *156 (2007-09, С. Рябов), *157 (13.08.2010, отмечено до 15 экз., С. Рябов, на свет), **159а**.

Серпокрылка ольховая - *Drepana curvatula* (Borkhausen, 1790): *7 (7-9.07.2006, 1 экз., С. Рябов; 16.06.2010, 1 экз., С. Андреев), 13а, 17а, 18б, 20 (29-31.07.2005, 1 экз., С. Рябов) (Большаков, 2006), *23 (2007-09, С. Рябов), 89 (*25.06.2005, 8 экз., Д. Сафронов). В КК ошибочно картографировано лишь 6 местообитаний (пропущено 23).

Серпокрылка крюковидная - *Sabra harpagula* (Esper, 1786): *7, 13а, 17, *17а+*17б (наблюдения вдоль границы местонахождений, 06.1999, Л. Большаков), *23, *34а, **38**, 39, 45, 62, *75, *87, *93.

Пяденица опалённая - *Ligdia adustata* (Denis et Schiffermüller, 1775): *7 (18.05.2007, 1 экз.; 17.07.2010, 1 экз.; С. Рябов), *8 (24.07.2010, 1 экз., С. Рябов), 157 (*13.08.2010, 2 экз., С. Рябов), **158**.

Угловатая пяденица рыжеватая - *Ennomos fuscantaria* (Haworth, 1809): *9, 15, 17, *34а, **38,** 51 (окр. ЦПКиО), **90**, 125.

Пяденица бесхоботковая - *Crocallis elinguaria* (Linnaeus, 1758): 2д, *8 (24.07.2010, 1 экз., С. Рябов), 17, *34а (21.07.1999, 1 экз., С. Рябов; 25.07.2010, 1 экз.; 29.07.2011, 1 экз.; Н. Макаричев), *75 (25.07.1999, 1 экз., А. Романенко), 125, *157 (2007-09, С. Рябов), **158**.

Пяденица этрусская - *Crocallis tusciaria* (Borkhausen, 1793): 156.

Пяденица-терапис желтолобая - *Therapis flavicaria* ([Denis et Schiffermüller], 1775): 1 (Большаков, Рябов, 2006), 9, 12, *19 (10.06.2010, 1 экз.; 27.07.2011, 3 экз.; Л. Большаков), ?51 (2009, отмечен 1 экз. - вероятно, занос), *?59 (27.06.2010, 1 экз., А. Евсюнин - статус пребывания требует уточнения), *?64а (25.05.2009, 1 экз., В. Онуфриев), **143** (ур. Водяное Поле), **144**, 148, **157** (в т. ч. ур. Солдатское), **158**. В КК пропущены 156 и **156а** (Большаков и др., 2009), т. е. известно не менее 12 местообитаний (с учетом минимум 1 не выявленного в Щекинском р-не, где пока известны единичные залёты), в т. ч. на 3 ПП и в МЗ. Однако велика вероятность, что соседние находки в Белёвском, Куркинском и Ефремовском р-нах относятся к макроландшафтным

системообразующим местообитаниям.

Пяденица полосатая - *Hylaea fasciaria* (Linnaeus, 1758): *6+7, 9, *12а, *12д, 13а, 20, 23, *87+89, **90,** 93, **97,** 143а (23.06.2006, 1 экз., С. Рябов).

Пяденица орляковая - *Petrophora chlorosata* (Scopoli, 1763): 7, 12б+12в (Большаков и др 2008а), *20, 23, *47, ***156а** (30.05.2009, 1 экз., С. Рябов). В КК пропущены находки из Алексинского (89, 27.05.1984, 1 экз., В. и Н. Крыловы) и Заокского (**91**, 5.06.1988, 1 экз., Л. Большаков) р-нов (Антонова, Большаков, 1995), но не картографировано !51 (явный занос) (Большаков и др., 2008б). Таким образом, известно 8 системообразующих местообитаний, в т. ч. на ПП и в МЗ.

Пяденица голубичная - *Arichanna melanaria* (Linnaeus, 1758) - 7, ?8 (ключевое местообитание не найдено - ?занос ветрами, ближайшее возможное местообитание - нацпарк «Орловское Полесье»), 23 (*29.06.2012, отмечено 3 экз., Л. Большаков), !103 (явный занос из приокских районов).

Дымчатая пяденица пятнистая - *Alcis deversata* (Staudinger, 1892) (*maculata* auct.): *7 (4.08.2007, 7 экз.; 17.07.2010, 1 экз.; С. Рябов), 20, *23 (16.07.2010, 1 экз., С. Рябов).

Дымчатая пяденица смородинная - *Deileptenia ribeata* (Clerck, 1759): 3, 6+7, *12д, *13, *18б, *18г, *23, *75 (30.07.2002, 1экз., А. Романенко - пока единственная находка на Окско-Упинском водоразделе), ***91**, 93. В приокских р-нах редкие, но местами регулярные наблюдения.

Пяденица-шелкопряд опоясанная - *Lycia zonarius* (Denis et Schiffermüller, 1775): 13а (1995; в дальнейшем ранневесенние обследования здесь не проводились).

Пяденица отличная - *Epirranthis diversata* (Denis et Schiffermüller, 1775): 7, *12в (ур. Коловна, 5.05.2012, 1 экз., Л. Большаков), *23 (Варушицкий бор, 28.04.2011, отмечен 1 экз.; 29.04.2012, 2 экз.; Л. Большаков - выявлено 2 очага на Ю. и СВ. окраинах леса, между которыми почти сплошная цепь молодых осинников, пригодных в качестве ключевых местообитаний).

Зеленая пяденица ракитниковая - *Pseudoterpna pruinata* (Hufnagel, 1767): *8, 9, *10б (?2 ценопопуляции)+*10в, *12а, *12е, *34а, ? окр. 86 (нач. XX в.), 114, 117, ***135**, 142 (Большаков, 2013), 142в, **143** (ценопопуляция на 2 ПП), ***143а**, **145**, **146**, ***149**, **156**, 157, **158**. В КК не картографировано !62 (явный занос) (Большаков и др., 2008б); сказано о 19 ключевых местообитаниях, но прокартографировано 21; с учетом минимум 1 системообразующего мезоландшафтного местообитания в Долецкой излучине Белёвского р-на, следует говорить о 19-20 ценопопуляциях.

Зеленая пяденица дубовая - *Comibaena bajularia* (Denis et Schiffermüller, 1775) (*pustulata* auct.): 9, 10, 13а, 17, *18 (21.06.2010, отмечен 1 экз., Л. Большаков), *34а (14.08.2011, 1 экз., Н. Макаричев), 62, 75, 123а, **149**.

Линейчатая пяденица острокрылая - *Scotopteryx mucronata* (Scopoli, 1763): 7, 8, *?10 (залёт из 10б)+*10б (2 ценопопуляции, в т. ч. в ур. Калугин-

ские Выселки - вероятно, связанная с чиной черной)+*10в, 11б, 12а, 12е, 13а, 117, **143** (ур. Водяное поле), 157.

Линейчатая пяденица расчерченная - *Scotopteryx moeniata* (Scopoli, 1763): 7, *8, 10б (2 ценопопуляции)+10в, 11б, 12е, *107, *117, ***143а, 158**. Сказано о 9 ключевых местообитаниях, но прокартографировано 11; с учетом минимум 1 системообразующего мезоландшафтного местообитания в Долецкой излучине Белёвского р-на, следует говорить о 9-10 ценопопуляциях.

*Пяденица-ларенция двууголь*ная - *Euphyia biangulata* (Haworth, 1809): 3, 6+7, *8, *10б, *12в, *13, 14, *17а+*17б, *18+*18а+*18б, *23, 89, **90**+**91**, *93а, 157, **158**. В КК сказано о 19 ключевых и системообразующих местообитаниях, но прокартографировано 20 ключевых; из провизорно выделенных здесь 4 системообразующих только одно (17а+17б) бесспорно единое, тогда как в остальных выявлены взаимно удаленные периферийные очаги, статусы которых неясны.

Пяденица-ларенция мрачная - *Spargania luctuata* (Denis et Schiffermüller, 1775): 3, *4 (ур. Аннино, 17.07.2007, 1 экз., Л. Большаков), 6+7, 20 (29-31.07.2005, отмечен часто; 20.06.2006, 1 экз.; С. Рябов) (Большаков, 2006), 23, 45, *87 (15-19.06.2000, 1 экз., Д. Сафронов), **91**.

Пяденица-ларенция зубчатая - *Heterothera serraria* (Lienig et Zeller, 1846): 75, **90**, 93.

Пяденица-ларенция можжевельниковая - *Thera juniperata* (Linnaeus, 1758): 6+7 (единая ценопопуляция на границе местонахождений), 20, 23, 89, ?125, ?125а (в обоих - адвентивные ценопопуляции).

Пяденица-ларенция сетчатая - *Eustroma reticulata* (Denis et Schiffermüller, 1775): 2д (Большаков, Барбашов, 2010), *6+7, 13а, *14 (25.08.2007, 1 экз., С. Рябов), 17, *18а, 20, *23, *34а (6.09.2007, 1 экз., С. Рябов), **54,** *55, 77, *87, **90,** *93а. В лесной зоне встречается редко, но местами регулярно; приведены только новые находки 2-я факультативной генерации.

Пяденица-эвлитис глинистая - *Eulithis testata* (Linnaeus, 1761): 17, *20а (23.08.2004, 1 экз., Л. Большаков), *34а (27.08.2006, 1 экз., С. Рябов), ?51 (Серебровский пос., 1987 - возможная ценопопуляция должна была исчезнуть после застройки), **54** (11.08.1981, 1 экз., Л. Большаков), 55 (Фалдинское болото, 7.08.2005, 1 экз., Л. Большаков), 89, **90**, ***149б** (11.08.2007, 1 экз., С. Рябов).

Пяденица-эвлитис обыкновенная - *Eulithis populata* (Linnaeus, 1758): 7, *13а (черничник на границе кв. 72/82/81, 18.06.2012, 1 экз., Л. Большаков), 23, 90.

Пяденица-ларенция головастая - *Ecliptopera capitata* (Herrich-Schäffer, 1839): 7, *13а (18.06.2012, 1 экз., Л. Большаков), 17+17б, 18а+18б, 20, *23 (11.06.2010, 1 экз., Л. Большаков), **54**+**56**, 62, 87, **90,** 93а.

Пяденица-ларенция недотроговая - *Ecliptopera silaceata* (Denis et Schiffermüller, 1775): *3 (9.06.1999, 1 экз., Л. Большаков), 7 (26.06.1992, 1 экз., Л. Большаков), 10 (27.05.2006, 1 экз., Л. Большаков), 20 (21.06.1991, 1 экз.,

Л. Большаков), *23 (10.06.1997, 1 экз.; 20.07.2001, 1 экз.; Л. Большаков; 16.06.2007, 1 экз., С. Андреев), *34а (нач. XX в., С. Рябов), ***38** (12.06.1990, 1 экз., Л. Большаков), 45 (13.06 и 5.07.1992, по 1 экз., Л. Большаков), *47 (12.06.2000, 1 экз., Л. Большаков), 75 (18.06.1990, 1 экз., Л. Большаков), 82 (16.08.1990, 1 экз., Л. Большаков), 89 (06.1982, 1 экз., В. и Н. Крыловы).

Пяденица-филерема перевязанная - *Philereme transversata* (Hufnagel, 1767): 106, 125, *157 (13.07.2007, 1 экз., С. Рябов).

Пяденица большая копьеносная - *Rheumaptera hastata* (Linnaeus, 1758): 7 (6.06.1992, 2 экз., Л. Большаков), *12б (28.05.2009, 1 экз., Л. Большаков), 12г (26.05.2002, 1 экз., Л. Большаков), *13а (22.05.2012, 1 экз., Л. Большаков), 14 (27.06.1980, 1 экз., С. Рябов), 17 (1.06.1985, 1 экз., С. Рябов), *23 (4.06.2000, 1 экз.; 24.05.2002, 1 экз.; Л. Большаков), 89 (06.1982, 1 экз., В. и Н. Крыловы), **91** (5.06.1988, 1 экз., Л. Большаков)**,** *93а (27.05.2000, 1 экз., Л. Большаков), *107 (13.06 и 28.06.1999, отмечено 3 экз., Л. Большаков), ***149** (ур. Бегичевский лес, 29.05.1999, 1 экз., С. Рябов).

Пяденица-трифоза сомнительная - *Triphosa dubitata* (Linnaeus, 1758): ?**90** (1981, 2 экз.), ***156а** (22.05 и 30.05.2009, 3 экз., С. Рябов), 157, **158**.

Пяденица-ларенция стремительная - *Melanthia procellata* (Denis et Schiffermüller, 1775): 11б (ур. Козье).

Пяденица-хоризма чистая - *Horisme tersata* (Denis et Schiffermüller, 1775): 10б (*26.06.2010, 1 экз., Л. Большаков), 11б, **135, 143а**, **145**, *157 (2007-09, С. Рябов).

Пяденица василистниковая - *Gagitodes sagittata* (Fabricius, 1787): 13а, 17, 54, 68а.

Пяденица черная - *Odezia atrata* (Linnaeus, 1758): *12д (ур. Козельна, 24.06.2011, 1 экз., Л. Большаков), *17+*17а+*17б, 44+45+46, ?73 (нач. 1970-х, в дальнейшем не отмечался)+74+75, 89, 93.

Малая пяденица пурпурная - *Idaea muricata* (Hufnagel, 1767): 89 (24.06.1984, 1 экз., В. и Н. Крыловы), **90** (10.07.1977, 1 экз.; 5.06.1983, 1 экз.; С. Рябов; 25.06.1988, 1 экз., Л. Большаков), 93а, 142б (22.06.2012, 2 экз., Л. Большаков) (Большаков, 2013).

Малая пяденица красноватая - *Rhodostrophia vibicaria* (Linnaeus, 1758): *?«Алексин» (нач. XX в., Келер) (ЗИН), ?158 (1986, 1 экз.). Картографировались также точки в р-нах Тулы и Одоева по не найденным нами материалам, см. (Антонова, Большаков, 1995), но в первом случае мог быть неточно этикетированный («Тульская губ.») сбор Келера тоже из окр. Алексина (ЗИН).

Коконопряд дубовый - *Lasiocampa quercus* (Linnaeus, 1758): 7, 12а, 23; картографировалась также ?точка в центральной части области (по материалам не позже нач. XX в.).

Коконопряд боярышниковый - *Trichiura crataegi* (Linnaeus, 1758): 13а, 17, *34а, 44, **56,** 62, 66, *75, *89, **90**.

Коконопряд падуболистный - *Phyllodesma ilicifolia* (Linnaeus, 1758): 13а,

?окр. 86 (до нач. XX в.).

Кокономряд осинолистный - Phyllodesma tremulifolia (Hübner, [1809]): 11б, ?**51** (ЦПКиО, 1974), 62, ?окр. 86 (до нач. XX в.).

Павлиноглазка малая - Eudia pavonia (Linnaeus, 1758): 17, *34а, ?51 (с к. XX в. - единичные залётные самцы в периферийной зоне урболандшафта)+61+62, 55, 67+68+71, 75+76, 85, *86б, **90,** 100, 105+106, 123а, *125, 128, ***135**.

Бражник слепой - Smerinthus caecus Ménètriés, 1857: *5 (10.06.2010, отмечен 1 экз., Л. Большаков), *9 (14-15.06.2002, 1 экз., С. Андреев), 13а, 17, *?34а (28.05.2007, 1 экз., С. Рябов; 27.06.2011, 1 экз., Н. Макаричев - наличие здесь популяции требует подтверждения), ?«Тульские засеки» (ср. XX в. - считается, что в бывшем заповеднике), *64а (25.05.2009, 1 экз., В. Онуфриев), *?75 (20.06.2002, 1 экз., А. Романенко), 85, 89, **90**. Недавние находки поблизости от бывшего заповедника - в пользу наличия популяции на этом участке полосы Тульских засек.

Бражник амурский - Laothoe amurensis (Staudinger, 1892) (*tremulae* (F.-W.)): *7 (7-9.07.2006, 1 экз., С. Рябов), *8а (24.07.2010, 1 экз., С. Рябов), 13а, 17, *34а (06.2011, 1 экз., Н. Макаричев), 39, *64а (25.05.2009, 1 экз., В. Онуфриев), 72, 79, 85, 89, **90**.

Бражник прозерпина - Proserpinus proserpina (Pallas, 1772): 12а (Большаков, Рябов, 2006), 13 (цит. там же), *34а (13.5 и 21.05.2011, 2 экз., Н. Макаричев), ?51 (залёт), 100, 123а, 125, *126 (с 1993 регулярно, С. Андреев), 130б, ***135** (15.05.2010, 1 экз., С. Рябов)**,** 142в (29.05.2008, отмечен 1 экз., Л. Большаков), **145** (23-24.06.2006, 1 экз., С. Рябов), **149** (11.06.2006, 1 экз., С. Андреев).

Кисточница тимон - Pygaera timon (Hübner, [1803]): 7, 13а, 87+89, **90.**

Кисточница большая - Clostera anastomosis (Linnaeus, 1758): *7 (16.06.2010, 1 экз., С. Андреев), 9, *10б (10.06.2012, 1 экз., А. Чувилин), *12в (2.07.2003, 1 экз., Л. Большаков), 17, *20 (29-31.07.2005, 1 экз., С. Рябов), ?51 (Гостеевский лес), ?62, *64а (25.05.2009, 1 экз., В. Онуфриев), 87, **90,** 93, ***149** (13.06.2007, 1 экз., С .Рябов), *156 (2.08.2002, 1 экз., С. Рябов). Таким образом, фактически известно 12 ключевых местообитаний и 2 в окр. Тулы оказываются под вопросом.

Гарпия большая - Cerura vinula (Linnaeus, 1758): ?«Чернский уезд» (нач. XX в.), 17, *34а (17.05.2007, 1 экз., С. Рябов), 47, ?51+?52+?61, 59, 71, *75 (27.05.2003, 2 экз., А. Романенко), 99а, 125, ***135** (15.05.2010, 1 экз., С. Рябов), ***149** (13.06.2007, 1 экз., С. Рябов).

Хохлатка капюшонная - Ptilodon cucullina (Denis et Schiffermüller, 1775): ?51 (ул. Первомайская в окр. ЦПКиО, 31.08.2011, 1 экз., Л. Большаков - наличие здесь популяции требует подтверждения), **135,** 157 (*13-14.08.2010, 3 экз., С. Рябов).

Хохлатка кармелитка - Odontosia carmelita (Esper, 1790): 10б (2.05.2008,

останки 1 экз., Л. Большаков) (Большаков, Барбашов, 2010), 12а (4.05.2004, 1 экз., Л. Большаков), 17, *34а, ?**51** (в т. ч.. ЦПКиО, последний раз 13.05 и 16.05.1988, 3 экз., Л. Большаков), 64, *75 (8.05.2004, 1 экз., С. Андреев), 100, 123а (16.05.1999, 1 экз., Д. Сафронов).

Гарпия Мильгаузера - *Harpyia milhauseri* (Fabricius, 1775): 7, 17, 123а, ***135** (15.05.2010, 1 экз., С. Рябов).

Шерстолапка лунчатая - *Gynaephora selenitica* (Esper, 1783): 10б, *20 (30.05.2010, 1 самец, Л. Большаков, остепненный склон с доминированием вязеля, но полным отсутствием ракитника и векреска, ранее отмеченных как кормовые растения в регионе), ?24 (1988 - в нач. XXI в. биотоп был сильно нарушен).

Шерстолапка полосатая - *Dicallomera fascelina* (Linnaeus, 1758): *2б, *7, *8, 9+*10+*10б+*10в+*11а, *11б+*11в, *12а, *12в, *13, 20, *34а, 47, *64а, 115, 117, ?**158** (ур. Шилова гора, нач. 1990-х, отмечены схожие гусеницы).

Шерстолапка еловая - *Calliteara abietis* ([Denis et Schiffermüller], 1775): 7 (*23.06.2012, останки 1 экз., Л. Большаков), 10б, 13а, *23 (15-16.06.2009, 1 самец, С. Рябов), 89.

Лишайница четырехточечная - *Lithosia quadra* (Linnaeus, 1758): 7, *10а (26.06.2010, отмечено 3 самца, Л. Большаков), *11б (ур. Струпский лес, 23.07.2004, отмечен 1 самец, Л. Большаков), 12б, 17, 34а (*13.09 и 23.09.2011, 3 самца, 2 самки, Н. Макаричев - первые поимки 2-й факультативной генерации), 45, **54,** 58, *68а (27.07.2007, 1 экз., С. Рябов), 75, ***91** (20-21.07.2005, 1 самец, С. Рябов), 93. Ошибочно картографировано лишь 12 местообитаний (пропущено 11б).

Лишайница сплюснутая - *Eilema deplanum* (Esper, 1786): 3, 6+7, *8, 11б, *12+*12б+*12г, *18а, 20 (*15.09.2010, 1 свежий самец, Л. Большаков - единственная находка 2-й факультативной генерации), *23, ***91**, *93а.

Лишайница бледно-жёлтая - *Eilema lurideolum* (Zincken, 1817): 7, 157.

Лишайница выровненная - *Eilema complanum* (Linnaeus, 1758): *7, *8 (2-4.07.2010, единственный случай, когда часто летел на свет, С. Рябов, Л. Большаков и др.), *10+10б+*10в, *11б, 12, *12е, 13а (!), 20, *20а, 23, *34а, 87, ***91**, **143а** (Большаков, 2007), *156, *157, **158**, ***159а**. Вместо 13а ошибочно прокартографировано 13.

Лишайница желтая - *Eilema lutarellum* (Linnaeus, 1758): *6, 7, *8, *8а, *10+*10б, *10а, *12+12г, 12а, *12в+*12д, 12е (Большаков, 2006), *13, 13а, 20 (Большаков, 2006), *20а, 23, **143** (ур. Водяное поле, 26.07.2008, 1 экз., Л. Большаков), ***143а** (14.07.2010, 1 экз., Л. Большаков)**,** *?**144** (27.07.2008, 1 экз. - вероятно, залёт из остепненных биотопов), *?148 (17.07.2012, 1 экз., Л. Большаков - вероятно, залёт). В числе 16 ключевых местообитаний учтены и 2 проблемных, где были прилёты на свет из не выявленных биогеоценозов.

Лишайница серая - *Pelosia muscerda* (Hufnagel, 1766): 7, 12б, 12г, *18 (сфагновое болото Ю. Суворова, 23.07.2009, 1 экз., Л. Большаков), 23, ?125

(1975, 1 экз.).

Медведица-госпожа - *Callimorpha dominula* (Linnaeus, 1758): 7, 17, ?*18 (23.06.2011, отмечен 1 экз., Л. Большаков, в квартале частного сектора на Ю. окраине города; очевидно, залёт из прилегающего леса), 18б. С учетом низкой плотности популяции в массиве Семеновской засеки, следует учитывать 4 местообитания.

Медведица решётчатая - *Coscinia cribraria* (Linnaeus, 1758): 7.

Медведица подорожниковая - *Parasemia plantaginis* (Linnaeus, 1758): 4, 7, 12б+12в (в обоих - на маршруте от Большого Мохового болота до ур. Коловна, 15.06.2003, отмечено 3 экз., Л. Большаков), 13а, 17, ?67 (1972, 1 экз.), 89, **90**+**91**, ?«Богородицкий уезд» (нач. XX в.).

Медведица придворная - *Hyphoraia aulica* (Linnaeus, 1758): ?125 (1971, 1 экз.), ?**135** (1988, 1 экз.).

Медведица деревенская - *Epicallia villica* (Linnaeus, 1758): ?1, ?9, ?17, ?60, ?67, ?**86,** 87, ?125, ?130, ?**158**. С 1990-х гг. очень редок, большинство находок в 1980-е гг. В тексте очерка последняя находка 2000 г. указана для Айдарово (!), но картографирована верно (на южном берегу р. Вашана: 87).

Медведица пурпурная - *Rhyparia purpurata* (Linnaeus, 1758): *4, 7, *8, 9, 12+12г, 12а, *12в+*12д, 12е, 13, *18а (21.06.2010, отмечен 1 экз., Л. Большаков), 20, *20а, 23, ?34а (*регулярно с 2010, Н. Макаричев - прилёты на свет, ключевое местообитание пока не выявлено, статус пребывания требует уточнения), ?55 (?занос), 64а, !72 (1979 - явно залёт), *87а, 89, 96. В КК пропущено ?75 (Большаков и др., 2002) (?залёт).

Медведица мрачная - *Epatolmis luctifera* (Denis et Schiffermüller, 1775) (=*caesarea* (Goeze)): ?67 (нач. 1970-х гг., 1 экз.), 114, 123а (21.05 и 8.06.2003, по 1 экз., Д. Сафронов) (Большаков и др., 2008б), *125 (с 2000, С. Андреев), 125а, *127 (2.06.2000, 1 экз., С. Андреев), *__135__, *__143__ (ценопопуляция на 2 ПП), *__144__, __145,__ 148, *__156__ (ценопопуляция на 2 ПП), 157, __158__. В большинстве мест лесостепи нечастые, но регулярные находки (Л. Большаков, С. Андреев, С. Рябов). Уточним, что местообитания имеются на 7 ПП и в МЗ.

Лжепестрянка черноусая - *Syntomis nigricornis* Alphéraky, 1883 (*phegea* auct.): 114, **115** (2 ценопопуляции, одна из которых, вероятно, исчезла в к. XX в.), ?**143** (29.06.2008, 1 самка, С. Рябов - вероятно, залёт из 143а)+**143а, 158**, **159а**.

Совка василистниковая - *Calyptra thalictri* (Borkhausen, 1790): *7, 8, *8а, 9, *11б, 17, *20, *23, *34а, *__91__, 96, 114, 115, *117, 123а, **143** (ценопопуляция на 2 ПП), **149,** *__156__, *157, *__158__.

Совка большая лунная - *Minucia lunaris* ([Denis et Schiffermüller], 1775): 17, *142д (ур. Бучальский лес, 6.06.2012, 1 экз., отмечено до 4 экз., Л. Большаков), 156.

Металловидка скромная - *Euchalcia modestoides* Poole, 1989: 9 (5.07.1991, 1 экз., С. Андреев), **38** (10.07.1990, 1 экз., Л. Большаков), ?51 (окр. ЦПКиО,

20.07.1980, 1 экз., Л. Большаков - залёт или ценопопуляция исчезла после застройки в к. XX в.), **90** (12.07.1979, 1 экз., С. Рябов), 157 (6-7.07.1987, 1 экз., С. Рябов).

Металловидка светло-бурая - *Plusidia cheiranthi* (Tauscher, 1809): 17.

Совка-аконтия чернохвостая - *Acontia melanura* (Tauscher, 1809) (*titania* auct.): ?145 (1997, в дальнейшем при регулярных обследованиях не найден).

Пантея пятнистая - *Panthea coenobita* (Esper, 1785): 7 (*18-19.05.2009, 1 экз., С. Рябов), 12в (15.06.2003, 1 экз., Л. Большаков), 13а (3.06 и 17.06.1995, 2 экз., А. Лакомов), 23, 89.

Стрельчатка географическая - *Oxicesta geographica* (Fabricius, 1787): **145** (*23.06.2006, 1 экз., С. Рябов), *157 (24.07.2005, 1 экз., С. Рябов).

Совка шпорниковая - *Periphanes delphinii* (Linnaeus, 1758): 34а (*8.06 и 30.07.2010, по 1 экз., Н. Макаричев), **145** (23.06.2006, 1 экз., С. Рябов).

Совка мохноногая красноватая - *Callopistria juventina* (Stoll, 1782): 8, 10б, 23, 156 - см. (Большаков и др., 2013).

Совка о-двойное - *Dicycla oo* (Linnaeus, 1758): 17 (21.07.1984, 1 экз., С. Рябов), *34а (7.07.2002, 1 экз., С. Рябов), **54, 90** (1.08.1994, 1 экз., С. Рябов), 125 (13.06.1974, 1 экз.; ex l. 17.06 и 1.07.1993, 2 экз.; 15.07.1994, 1 экз.; С. Андреев), 142 (17.06.2010, 1 экз., Л. Большаков) (Большаков, 2013), ***143** (ур. Водяное поле, 29.06.2008, 3 экз., С. Рябов).

Совка роскошная - *Staurophora celsia* (Linnaeus, 1758): 7, 23 (*27-28.08.2010, 1 экз., С. Рябов), ?119 (1983 - вероятно, залёт).

Совка Хаворта - *Celaena haworthii* (Curtis, 1829): *7 (Добринка, 24.08.2007, 1 экз., С. Рябов, на свет ДРЛ), 12б (болото Большое Моховое, 11.08.2003, отмечено до 5 экз., Л. Большаков), 12г (болото Клюква, 6.08.2002, 1 экз.; 19.09.2003, 1 экз.; 6.09.2005, 3 экз.; Л. Большаков), *23 (16.07.2010, 1 экз., С. Рябов), ?55 (Озёрное болото, до 1992), *123в (14.08.2007, 1 экз., С. Рябов, на свет ДРЛ - вероятно, со сфагнового болота в лесу у д. Дубровка).

Совка охристо-белая - *Eremobia ochroleuca* (Denis et Schiffermüller, 1775): ?1 (вероятно, залёт), 11б, 17, *34а, ?«Тульский уезд» (Сопоцько, 1913), 142в (Большаков, 2010а), **145,** ?148 (вероятно. залёт), *157.

Совка лимонная - *Tiliacea citrago* (Linnaeus, 1758): 7, 12г, *12д (25.08.2002, отмечен 1 экз., Л. Большаков), 13а (27.08.1994, 1 экз., А. Лакомов), ?«Тульский уезд» (нач. XX в.), **90**, (17.09.1989, 1 экз., Л. Большаков).

Плоская совка ржавая - *Conistra rubiginea* (Denis et Schiffermüller, 1775): ?*1 (1.05.2010, 1 экз., Л. Большаков - вероятно, залёт), 7, 34а, *75 (2.05.2010, 1 экз., С. Андреев), 156.

Совка печеночная - *Polia hepatica* (Clerck, 1759): 7 (*7-9.07.2006, 1 экз., Л. Большаков; 21.06.2008, 1 экз., С. Рябов), 20 (17.06.1999, 1 экз., Л. Большаков), *23 (15-16.06.2007, 2 экз.; 20.06.2008, 1 экз.; С. Рябов).

Совка-хадена непостоянная - *Hadena irregularis* (Hufnagel, 1766): ?**145** (*26.07.1997, 2 экз., Л. Большаков - в дальнейшем при регулярных обследо-

ваниях не наблюдался).

Корневая совка серая - *Agrotis vestigialis* (Hufnagel, 1766): 7, 12е, 23, 93а.

Толстоголовка большая мальвовая - *Carcharodus alceae* (Esper, 1780): 1, 2в (Большаков, Барбашов, 2010), **3**, 6, *8, *8в, *9, *10а, *10б+*10в+*11а, *11б, *11в, *12д, *12е, 13, *13а, 20, *20а, *22+*23, *34б, 52, *68а, 72 (к. XX в.), ?82 (к. XX в., затем пустошь с кормовой базой попала под застройку), 89, **90,** 93, 96, 103 (вопреки отметке в (Большаков, 2001а), вне ПП), **115** (2 ценопопуляции), *125, *125а, **135,** 142в, 142д (Большаков, 2013), ***143** (ур. Водяное Поле), **145, 149,** ***149б**, ***156а**, *157, ***158** (2 ценопопуляции). В КК не картографирована довольно старая находка в ?67 (27.07.1976, 1 экз., Е. Драчев); сказано о минимум 40 ключевых местообитаниях, но фактически картографировано 46; с учетом системообразующих мезоландшафтных местообитаний и находок к. XX в. в сильно трансформированных биогеоценозах, констатируется не менее 40 популяций на 10 ПП.

Толстоголовка опушенная - *Carcharodus flocciferus* (Zeller, 1847): *7 (7-8.07.2006, отмечено 2 экз., А. Чувилин), 10б (ур. Летний Берег, *15.06.2005, 1 экз., Л. Большаков), 11б (ур. Козье, 21.07.2003, 1 экз.; 21.06.2004, 1 экз.; Л. Большаков; ур. Струпский лес, 23.07.2004, 1 экз., Л. Большаков - возможно, условно изолированные ключевые местообитания), *12д (25.06.2011, отмечен 1 экз., Л. Большаков), 20, *21 (22.06.2010, отмечено 2 экз., Л. Большаков), 23 (*21.06.2002, 1 экз., Л. Большаков; 16.07.2007, 1 экз., С. Андреев; 28.08.2011, 1 экз., Л. Большаков - единственная поимка 2-й факультативной генерации), 93, 137, **143** (ур. Рыбий Верх правобережный), ***143а** (14.07.2010, 1 самец, Л. Большаков), **145**, **149**.

Толстоголовка мозаичная - *Syrichtus tessellum* (Hübner, 1803): 130а, **135**+**135а**, ?142б (22 06.2012, 1 экз., Л. Большаков - вероятно, залёт) (Большаков, 2013), 142в, *142д (16.06.2011, отмечено 2 экз., Л. Большаков, слабо остепненнный склон над рч. Вединец с минимальной кормовой базой), **143** (ценопопуляция на 2 ПП и удаленный очаг на участке МЗ), ***143а**, **145,** 145а (склон под карьером Колесовка), **148а, 149,** ***149б**, **156** (ценопопуляция на 2 ПП), *157, ***158**. В 143 следовало картографировать 2 ключевых местообитания - на рч. Нижний Дубик и балке Рыбий Верх правобережный (Большаков, 2011), т. е. известно 15 ценопопуляций, в т. ч. на 10 ПП и в МЗ.

Толстоголовка белопятнистая - *Pyrgus alveus* (Hübner, 1803): *4, 9+*10, *10в, *11б, *12+12г, *12а, *12д, *12е, 20, *20а, *21, *23, 64а, ?71 (1984, 1 экз. - в дальнейшем после застройки не отмечался), **102а**, **103**, 115, 128б, 142 (Большаков, 2013), 142б (цит. там же), 142в, **143** (популяция на 2 ПП, а также находка на участке МЗ из популяции в 144), **144, 145,** 146, **149,** 157, **158.** В КК сказано о минимум 27 местообитаниях, но картографировано 30 ключевых; с учетом системообразующих мезоландшафтных местообитаний, констатируется именно 27 популяций, но учитывая лётные особенности имаго, это число может быть еще ниже; помимо ПП, 1 местообитание имеется в МЗ.

Толстоголовка морфей - *Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771): 7, *13а (18.06.2012, 1 экз., Л. Большаков, Ю. опушка леса «Дача Ока»), 23 (*11.06.2010, отмечен очень часто; 29.06.2010, 1 экз; у травяного болота на пограничной СВ. опушке бора; 11.06.2011, отмечен там же очень часто, а также *вторая ценопопуляция - на травяных болотах на ЮЗ. опушке; на СВ. опушке, 15.06.2012, отмечен часто; Л. Большаков), ?82, ?103, ?105, ?108, †125, ?137. Подробно о находках по 2008 г. см. (Большаков и др., 2009). В 2010-12 гг. отмечен рост численности некоторых ценопопуляций и, возможно, некоторое местное расселение из ключевых местообитаний.

Толстоголовка-запятая - *Hesperia comta* (Linnaeus, 1758): 4, 6, 7, 9, *10б+*10в, *11в, *12+12г, *12в, *12е, *14, 15, 17, 20, 20а, 23, ?**54**+?**56** (2002, по 1 самцу - вероятно, залёты), 105, ?125 (1988, 1 экз.), **145,** *157, ***158**. В КК не засчитано не выявленное местообитание в Щёкинском р-не (явно южнее участка засек, где были залёты в МЗ и ОЗ), но учитывая лётные особенности имаго, число макро- и мезолондшафтных системообразующих местообитаний может быть еще ниже.

Аполлон - *Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758): †12г, †13а, †«окр. с. Никольское» (? предположительно Ясногорский р-н), †**91** (ур. Улай) - см. также (Большаков и др., 2013).

Мнемозина - *Driopa mnemosyne* (Linnaeus, 1758): !2б (*6.06.2011, 1 экз. - залёт из ?3б), ***3**, 4, 7, *9б+*10а+*11, 11б (ур. Струпский лес), 12+12в (Большаков, Барбашов, 2010)+12г+12д, 12а+12е, 13а, 14, 17+17а+17б, 18а+18б+*18г, 20 (?2 ценопопуляции), 20а, *?22 (15.05.2002, 1 экз. - вероятно, залёт)+*23, ?«Крапивенский уезд» (нач. XX в.), †«Тульский уезд» (нач. XX в.), 89, **90**+**91**; картографировалась также †точка в р-не верховьев Дона (по не известным нам, вероятно, старым материалам). Новые находки с 2002 г., первичные отметки в ряде урочищ на СВ. Белёвского р-на см. (Большаков, 2002), находки на ЮВ. вдоль границы с Арсеньевским р-ном с 2008 г. (Л. Большаков). В КК не учтено наличие критически локализованной ценопопуляции (?очага) еще на 1 ПП («Лихвинский Разрез»).

Пеструшка сапфо - *Neptis sappho* (Pallas, 1771): *2д (ур. Косовец, 8.08.2010, отмечен 1 экз., Л. Большаков), 3+*4,*9+*9б (в т. ч. 20.07.2010, 1 экз., Л. Большаков)+*10+*10а+*11+*11г, *12+*12г, *12а, *13а, 18б, 20, 23, ?«Крапивенский уезд» (нач. XX в.), ?67 (1974), 85, 86б, 89, **90**, **92**, †125 (1971 - в дальнейшем не отмечался). Уточним, что известно не менее 14 системообразующих местообитаний (с учетом пока не подтвержденных находок к. XX в. в малонарушенных биогеоценозах и отсутствия ожидаемых находок в ряде «промежуточных» обособленных лесных массивов). Большинство новых наблюдений с 2002 г., в т. ч. 2-я факультативная генерация впервые отмечена в жаркое лето 2010 г. (Л. Большаков).

Перламутровка лаодика - *Argynnis laodice* (Pallas, 1771): *11 (21.07.2010, отмечен 1 экз., Л. Большаков), 12а+12е (Веженский лес и ур. Темрянь - един-

ственная относительно плотная популяция), ?**56** (2002, 1 экз. - при многолетних обследованиях повторно не отмечался), ?73, ?85, 106, †125, 127б, *129 (9.08.2012, 1 самка, Л. Большаков).

Перламутровка дафна - Brenthis daphne (Denis et Schiffermüller, 1775): 4, 7, *12д, (25.06.2011, отмечен часто на вырубке в центре ур. Козельна и 1 экз. на З. опушке, Л. Большаков - эта ценопопуляция трофически связана с малиной обыкновенной), *13а (18.06 и 12.07.2012, отмечено часто, Л. Большаков), 20а, 23.

Перламутровка эвфросина - Boloria euphrosyne (Linnaeus, 1758): 4, 6+7, ?9 (до нач. 1980-х, С. Андреев), 20, 23, ?68 (1979), 84+85, 89, **90**+**91**.

Перламутровка титания - Boloria titania (Esper, 1793): 4, 7, 23.

Перламутровка северная - Boloria aquilonaris (Stichel, 1908): ?4 (ур. Аннино - ключевое местообитание не найдено, вероятно, залёт из Калужской обл.), 12г (болото Клюква), 55 (2 ценопопуляции - Фалдинское и Озёрное болота), 55а (Лобынское болото), 56 (Кочаковское болото).

Шашечница матурна - Euphydryas maturna (Linnaeus, 1758): 3, 7, 17+17а+17б, 18а, *23 (11.06.2011, отмечен 1 экз., Л. Большаков), 44+45, 74+75, 89, †125 (единично до 1981).

Шашечница авриния - Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775): 3, *4, 7, 10, *12, 12а, 12в, *12е, 13а, 17а, ?18а (до 2001; пока не отмечен при повторных обследованиях с 2008 после интенсивной расчистки просеки ЛЭП ЮЗ. д. Платовка), *18г, 20 (3 ценопопуляции, на ПП - только залёты), 21, 23 (2 ценопопуляции), 64а (14.06.2000, отмечено 2 экз., Л. Большаков) (Большаков, 2002), 85, 89, **90,** 93, 93а.

Шашечница дидима - Melitaea didyma (Esper, 1779): ?***3*** (3.07.2011, 1 самка, Л. Большаков - факт укоренения требует подтверждения), 6, 7, 8, *8в, *9+*10, *10а, 10б+10в, 12 (Большаков, 2002)+*?12г (24.06 и 12.07.2011, отмечено по 2-3 экз., Л. Большаков - ранее не отмечался), *?12а (12.07.2011, отмечено до 3 экз., Л. Большаков - ранее не отмечался), *12в+*12д, ?12е (Большаков, 2006), *13а, *18г (З. опушки лесного массива Семеновской/ Уляжской засеки), 20, 20а, *21 (22.06.2010, отмечен часто, Л. Большаков), 23, ?*24 (2.07.2010, 1 облётанный самец, С. Андреев), ?102 (к. XIX в.). В последнее время в Южном Приокском правобережном р-не расселяется по прогреваемым пустошам на песчаных почвах, что сопровождается явным расширением гигропреферендума метапопуляции (в еще большей степени это проявляется на Окско-Жиздринском водоразделе в Калужской обл.).

Шашечница феба - Melitaea phoebe (Denis et Schiffermüller, 1775): *2б, 2в (Большаков, Барбашов, 2010), *2г, *4, 6, *7, ?10а (28.06.1994, 4 экз., Д. Сафронов, при возобновлении исследований с 2004 не отмечен здесь и в более благоприятных биотопах Долецкой излучины), 11в, *12, *12а, 12в (Большаков, Барбашлв, 2010)+*12д, *12е, 13, 13а, *13б, *14, *18г, 20, *20а (Большаков, 2004), 23. В КК пропущено 11б (ур. Козье) (Большаков и др., 2008а), т. е.

известно 21 ключевое местообитание, однако радиус активности имаго и степень изолированности соседних ценопопуляций изучены недостаточно.

Шашечница цинксия - *Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758): *!1 (5.06.2010, 1 экз., Л. Большаков - залёт с правобережья Оки), *2б+2в (Большаков, Барбашов, 2010), *5+*6+7, 9+*9б+*10+*10а, 11б, *11в,*12+*12г, *12а, 12в (Большаков, Барбашов, 2010)+*12д, *13, 13а+*13б, *14, *18г, 20+*21, 20а (Большаков, 2004), ?22+23, ***91**, 93а, 96, ?**145** (1990-91, в дальнейшем здесь не отмечался).

Шашечница диамина - *Melitaea diamina* (Lang, 1789): 2в (Большаков, Барбашов, 2010), *2д, *4, 7, 10, 12, 12а (Большаков, 2008), 12е, ?82 (1.07.1990, 1 экз., Л. Большаков - в дальнейшем не отмечался), 89, **90**+**91**, 93+93а.

Краеглазка мэра - *Lasiommata maera* (Linnaeus, 1758): **3,** 4, 6, 7, *?9 (31.07.2002, 1 самка, С. Андреев - больше здесь не отмечался, вероятно, залёт из не выявленного местообитания в ЮВ части лесного массива Федяшевской засеки), *12+*12г, *12в, 13а, 14, 17, 18а, 20 (на ПП только залёты)+21, *20а, 23, ?72 (1980 - вероятно, залёт), **86** (1980-е), 89, **90**+**91**, 93а, **97**.

Краеглазка петербургская - *Lasiommata petropolitana* (Fabricius, 1787): 7.

Пестроглазка галатея - *Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758): !142 (30.07.2009, 1 экз., Л. Большаков - залёт) (Большаков, 2013), !**143** (залёт), **158**.

Сенница туллия - *Chortobius tullia* (Müller, 1764): 129в, 129г.

Чернушка лигея - *Erebia ligea* (Linnaeus, 1758): 3, *4, 7, *23, 93а.

Чернушка-эфиопка - *Erebia aethiops* (Esper, 1777): **3**, *4, *18+*18а+*18г (З. часть лесного массива Семеновской/Уляжской засек с остатками естественных сосняков), 20 (на ПП только залёты)+20а+21, ?22+?22а (в обоих, вероятно, залёты)+23, 85, 89, **90**+**91**, 93+93а, 96.

Х*востатка терновая* - *Fixsenia spini* (Denis et Schiffermüller, 1775): 12е, 127б, 142 (Большаков, 2013), 142б (цит. там же), 142в, *142д, **143** (минимум 2 ценопопуляции: вероятно, одна на 2 ПП и одна удаленная - на участке МЗ), ***143а**, **145**, ***146** (2 ценопопуляции на обоих ПП), **149**, ***156**, **157**, **158** (2 ценопопуляции), **159**, **159а**. Уточним, что помимо ПП, 1 местообитание имеется в МЗ.

Малинница обыкновенная - *Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758): 4, 7, 10б (Большаков, 2008)+10в (цит. там же), *12а, 12б, 12е, 23, ?24 (1989, 1 экз.), †51 (до к. 1960-х), 117, 142 (21.05.2010, 1 экз., Л. Большаков - в дальнейшем не отмечался) (Большаков, 2013), **157**, **158**, ***159**.

Червонец гелла - *Lycaena helle* (Denis et Schiffermüller, 1775): *130в (19.05.2012, 1 экз., С. Андреев), 142, 142б (28.05.2011, отмечено 4 экз., Л. Большаков) (Большаков, 2013), *142д (Бучальский лес, 13.05.2011, 2 экз., Л. Большаков, на ЮЗ. опушке).

Голубянка осирис - *Cupido osiris* (Meigen, 1829): *10а (склон над рч. Железница, 21.07.2010, 1 самец, Л. Большаков), 11б, !56 (2002, 1 самец - залёт или занос), 142 (30.07.2009, 1 самец; 21.05.2010, 1 самка; 10.07.2010, 1 самец,

1 самка; Л. Большаков) (Большаков, 2013), 142б (пустошь В. Исаковского леса, 22.07.2011, 2 самца, Л. Большаков) (цит. там же; но указание на лес в истоках рч. Грязновка ошибочно), ***143а** (14.07.2010, 1 самец, 2 самки; 18.07.2012, отмечено до 10 самцов, 3 самки; Л. Большаков), ***144** (луг В. с. Монастырщина, 15.08.2008, 1 самец, Л. Большаков), **145** (29.05.2003, 2 самца, 1 самка, С. Андреев; и др. сборы) (Большаков, Рябов, 2006)**,** *146 (9.07.2010, 1 самец, Л. Большаков), **156,** 157, 157а, ***158** (ур. Шилова гора, 15.07.2009, 1 самец, Л. Большаков).

Голубянка викрама - *Pseudophilotes vicrama* (Moore, 1865): 2в, *9 (Ю. часть ур. Сухая Будая и луга В. него, 20.07.2010, 1 самец; 2.08.2011, 1 самец; Л. Большаков), *9б (склон и пустошь С. д. Песочное, 20.07.2010, 2 самца, 1 самка, Л. Большаков), *10 (ур. Лупина гора), *10а (склон над рч. Железница), 10б+*11а (ур. Гремячая гора), 10в, 11б, 11в, 12, *13а (ЮЗ. опушка леса «Дача Ока»), 24, 24а. Все новые наблюдения (в т. ч. многочисленные и регулярные) с 2009 г. (Л. Большаков). На карте не отражено наличие в 10б не менее 2 ключевых местообитаний (т. к. одно из них общее с 11а), но вероятно, что вся Долецкая Лука оказывается системообразующим мезоландшафтным местообитанием.

Голубянка алексис - *Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761): ?69 (1973, 1 экз.), 117, 142в, **143** (ценопопуляция на 2 ПП), **143а**, **145**, **145а**, 146, **149, 156** (ценопопуляция на 2 ПП), 157, ***158**.

Голубянка алкон - *Phengaris alcon* (Denis et Schiffermüller, 1775): *12 (ЮЗ. опушка ур. Фандеевский лес, 12.07.2011, 1 самка, Л. Большаков), 20, *24 (2.07.2010, 1 экз., С. Рябов), **102а,** 103 (вне ПП), 114, **115** (2 ландшафтно разделенные ценопопуляции), 117, **135,** 142 (Большаков, 2013), 142в, **143** (ценопопуляция на 2 ПП), ***143а, 144** (Большаков, 2011)**, 145, 145а**, 146, **148а** (Большаков, 2011), **156** (ценопопуляция на 2 ПП), 157, ***158**, **159а**. Уточним, что помимо ПП, 1 местообитание имеется в МЗ.

Голубянка арион - *Phengaris arion* (Linnaeus, 1758): ***3** (3.07.2011 и 4.07.2012, отмечено по 2-3 экз., Л. Большаков), 20а (*3.07.2011, отмечено 3 экз., Л. Большаков), 23.

Голубянка телей - *Phengaris teleius* (Bergsträsser, 1779): 12а, 20, *24 (2.07.2010, 1 экз., С. Рябов), *41, 52, **56** (Калинов луг) (Большаков, 2001б), 64б (вне дискретных ПП, хотя почти на их границах) (Большаков, 2002), *74, 93а, **102а,** 105, 114, 115+116 (ценопопуляция на границе местонахождений), *117, 124а, 125, 126, 129, 130б, 142 (Большаков, 2013), 142б (цит. там же), 142в, **143** (ценопопуляция на 2 ПП), **143а**, ***144** (ур. Зиновьев лес), **145, 146** (2 ценопопуляции на 2 ПП), **148а** (истоки р. Смолка), **149,** 156 (вне ПП), 157, 157а, **158**. В КК пропущено **145а** (2 ценопопуляции на р. Мокрая Табола) (Большаков, 2010а). Таким образом, известно не менее 37 ценопопуляций на 10 ПП и в МЗ. Некоторые новые данные по коллекциям С. Рябова и А. Чувилина (до 2006 г.).

Голубянка навситой - *Phengaris nausithous* (Bergsträsser, 1779): 52, 114, 116, 124а, 125, 126, 129, **143** (ценопопуляция на 2 ПП)**, 145,** 145а (пойма р. Мокрая Табола у карьера Колесовка), ?146 (правобережье р. Дон, к. XX в., С. Андреев - данное местообитание в XXI в. повторно не обследовалось, севернее по р. Смолка при обследованиях с 2006 г. вид не найден, поэтому указания для здешних ПП неверны), 156, 157. Таким образом, 146 следовало картографировать как не подтвержденное после 2000 г.; имеется 3 ПП с 2 местообитаниями, но вместо ПП «Загорьевский лес» следут учитывать З. участок ПП «Нижний Дубик».

Голубянка идас - *Plebeius idas* (Linnaeus, 1761): 7 (1993), ?**90** (1980, 1 экз.).

Голубянка аргирогномон - *Plebeius argyrognomon* (Bergsträsser, 1779): *1 (склон над р. Ока), **3** (Большаков, 2004), *9, *9г, *10, 10б+10в+*11а, *11б, *11в, 12е, *13, *13а, 20 (2 ценопопуляции), *20а, *22, *23, *34б, ***91,** 93, 114, **115** (2 ценопопуляции), 116, *123д, 126, 130б, **135**+**135а** (1 ценопопуляция в 2 близких биогеоценозах), 142, 142в+?142г (залёт), **143** (ценопопуляция на 2 ПП), ***143а**, **144** (3 ценопопуляции, одна из которых единая со 148а)+**148а**, **145, 145а,** 146, **149, 149б, 156** (ценопопуляция на 2 ПП), **156а, 157**, 157а, **158** (не менее 2 ценопопуляций), **159**, **159а**.

Голубянка эрос - *Polyommatus eros* (Ochsenheimer, 1808) (*eroides* auct., *boisduvalii* auct.): 10б, 10в, ?117, 142в, 143. О двух последних см. (Большаков и др., 2009).

Голубянка терсит - *Polyommatus thersites* (Cantener, 1834): 114, **115** (2 ценопопуляции), **135,** 142, 142в, **143** (ценопопуляция на 2 ПП), ***143а**, **144** (3 ценопопуляции - близ ур. Зеленая Дубрава, на балке Рыбий Верх правобережный и в истоках р. Смолка - единая со 148а)+ **148а**, **145, 145а,** 146, **149, *149б**, **156,** 157, 157а, ?**158** (ур. Шилова гора, нач. 1990-х - в нач. XXI в. кормовая база не найдена), **159**.

Голубянка Рипара - *Polyommatus ripartii* (Freyer, 1830): *114 (7.08.2004, 1 экз., С. Рябов), ?115 (1990 - в дальнейшем не отмечался), 142, *142в, **143** (ценопопуляция на 2 ПП), ***143а**, **144** (2 ценопопуляции - близ ур. Зеленая Дубрава, на балке Рыбий Верх правобережный) (Большаков, 2011), **145,** 146, **149, *149б** (В. участок, 15.07.2010, отмечено до 3 экз., Л. Большаков), **156,** 157, 157а, **159**, **159а**. В КК пропущено **148а** (истоки р. Смолка, 2009, Л. Большаков) (Большаков, 2011); но указание на 145а (Большаков, 2001а) (по сообщению к. XX в.) пока не подтверждено. Таким образом, известно 17 ключевых местообитаний.

Голубянка прекрасная - *Polyommatus bellargus* (Rottemburg, 1775): 9, 10б (2 ценопопуляции), 11б (Большаков, 2003).

В заключение дадим некоторые пояснения насчет специальной созобиологической терминологии (мало применяемой в «классической» экофаунистике и в ряде случаев оригинальной):

Биогеоценоз - в упрощенном понимании: однообразный участок местности со специфическими почвой и относительно устойчивым сообществом организмов (биотоп + биоценоз); здесь рассматривается (наряду с консорцией биогеоценотической и *ценопопуляцией*) как элементарная единица комплексной охраны природных комплексов и, в частности, биологических видов.

Залёт - у насекомых: естественное проникновение летающей особи при дополнительном питании или расселении в местообитание, непригодное для преимагинального развития. При организации комплексной охраны стенотопных и локальных видов насекомых следует различать регулярные относительно близкие разлёты для дополнительного питания (т. е. включать в ОПТ, помимо *ключевых местообитаний*, и кормовые *стации*) и относительно редкие случаи дальних и, как правило (для стенотопных видов), бесперспективных в плане успешного расселения разлётов на большие расстояния от *ключевых местообитаний*. Точность интерпретации фактов залётов и *заносов* достигается при соответствующем объеме исследований.

Занос - у беспозвоночных: случайное естественное (ветрами, водотоками и т. п.) или искусственное проникновение особи в место, удаленное от *ключевого местообитания* на расстояние, непреодолимое при регулярных поисках питания или значительно превышающее характерный для вида радиус активности.

Местообитание ключевое - природный комплекс (для локальных видов обычно *биогеоценоз* или его часть), где происходит преимагинальное развитие особей *ценопопуляции*. Критерием пригодности м. к. для конкретного вида является наличие биогеоценотической консорции - элементарного биологического сообщества, состоящего из растительного организма-хозяина (консорт-детерминант) и питающегося им животного.

Местообитание системообразующее - крупный обособленный природный комплекс (на местности часто выделяемый как крупное урочище или массив), состоящий из более или менее разнородных *биогеоценозов* и включающий одно или несколько пространственно близких *местообитаний ключевых*.

Очаг (псевдопопуляция) - небольшая, неустойчивая и временно существующая группировка организмов; очаги могут существовать не только сами по себе, но и как части фактически единых *ценопопуляций* со слабым пространственным разобщением (см. *местообитание системообразующее*).

Популяция - в упрощенном понимании: более или менее обособленно живущая группировка (население природного комплекса) животных одного вида, между особями которой возможны регулярные взаимодействия; рассматривается как элементарная ячейка организации животных конкретного вида. В созобиологии беспозвоночных основным объектом являются *ценопопуляции*, тогда как о *популяциях* (в расширенном смысле) мы здесь говорим в случаях недостаточной изученности взаимоотношений между пространственно

близкими группировками видов. могущими быть условно изолированными *ценопопуляциями* или регулярно взаимодействующими *очагами* (см. также *местообитание системообразующее*).

Стация - местообитание вида в широком смысле. Не всегда может считаться синонимом *местообитания ключевого*, т. к. многие виды насекомых в имагинальной стадии разлетаются, прежде всего, для дополнительного питания на значительные расстояния и в такие *биогеоценозы*, где их преимагинальное развитие невозможно за отсутствием кормовой базы для личинок (консорта-детерминанта). При организации комплексной охраны конкретного вида необходимо учитывать его потребности в дополнительном питании («кормовые стации» или «охотничьи угодья») за пределами *местообитаний ключевых*.

Ценопопуляция - элементарная популяция («популяция сообщества»), обитающая в пределах специфического *биогеоценоза*; здесь рассматривается (наряду с *биогеоценозом, местообитанием ключевым* и биогеоценотической консорцией) как элементарная единица комплексной охраны конкретного вида. В условиях *местообитаний системообразующих* ц. достаточно подвижных видов (в т. ч. большинства летающих насекомых, представленных в рассматриваемой КК) оказываются разделенными на слабо разобщенные *очаги*.

Благодарности. Авторы глубо благодарны С.Ю. Синёву, А.Л. Львовскому, А.Ю. Матову, В.Г. Миронову (Зоологический институт РАН, г. Санкт-Петербург) за разнообразую помощь, включая определение сложных видов и поиск необходимой литературы, В.П. Гриценко, А.Н. Наумову, О.В. Буровой, Т.В. Красной (Музей-заповедник «Куликово Поле»), Н.А. Соболеву (Институт географии РАН, г. Москва), Е.Р. Барбашову (г. Белёв), Н.П. Трусовой (Суворовский районный краеведческий музей), а также другим коллегам и сотрудникам названных учреждений за помощь в организации исследований, В.Н. и Н.В. Крыловым (г. Тула), А.А. и Д.А. Сафроновым (Тульская обл., г. Болохово), Н.И. Макаричеву (Новомосковский р-н, п. Грицовский), А.Е. Лохову, М.Р. Нестеренко, В. Онуфриеву, А.Е. Романенко (г. Тула) и другим исследователям-энтузиастам за предоставление собранного материала.

Работа проводилась при частичной организационной и финансовой поддержке Государственного военно-исторического и природного музея-заповедника «Куликово Поле», Тульского областного экзотариума, бывшего Эколого-радиологического комитета Администрации Тульской области и Центра охраны дикой природы (г. Москва).

Список литературы

Антонова Е.М., Большаков Л.В. Пяденицы (Lepidoptera, Geometridae) Тульской области // Actias. Russian J. Scien. Lepid. 1995. Vol. 2 (1-2). С. 13-32.

Большаков Л.В. Экологические принципы сохранения природных ландшафтов и биологического разнообразия Тульской области. Тула, 2000. 88 с.

Большаков Л.В. Каталог видов насекомых Тульской области, нуждающихся в специальных режимах охраны. Вып.1. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera: Rhopalocera). Тула, 2001а. 128 с.

Большаков Л.В. Краткий обзор особо охраняемых и ключевых природных территорий Тульской области (в свете энтомологических исследований). Дополнение 1 // Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков. Сб. науч. тр. Вып. 1. Тула, 2001б. С. 73-80.

Большаков Л.В. Краткий обзор особо охраняемых и ключевых природных территорий Тульской области (в свете энтомологических исследований). Дополнение 2 // Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков. Сб. науч. тр. Вып.2. Тула, 2002. С. 76-90.

Большаков Л.В. Краткий обзор особо охраняемых и ключевых природных территорий Тульской области (в свете энтомологических исследований). Дополнение 3 // Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков. Сб. науч. тр. Вып. 3. Тула, 2003. С. 70-73.

Большаков Л.В. Краткий обзор особо охраняемых и ключевых природных территорий Тульской области (в свете энтомологических исследований). Дополнение 4 // Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков. Сб. науч. тр. Вып. 4. Тула, 2004. С. 92-100.

Большаков Л.В. Краткий обзор особо охраняемых и ключевых природных территорий Тульской области (в свете энтомологических исследований). Дополнение 5 // Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков. Сб. науч. тр. Вып. 5. Тула, 2006. С. 54-61.

Большаков Л.В. Краткий обзор особо охраняемых и ключевых природных территорий Тульской области (в свете энтомологических исследований). Дополнение 6 // Природа Тульской области. Сб. науч. тр. Вып. 1. Тула, 2007. С. 115-125.

Большаков Л.В. Новые данные о ключевых природных территориях Белёвского района (по результатам обследований 2005-2006 гг.) // Бурцевские чтения. Вып. 1. Материалы конференции «VI Белёвские чтения» 2 декабря 2006 г., г. Белёв. Тула, 2008. С. 163-171.

Большаков Л.В. Новые данные о территориях Куликова Поля (в свете энтомологических исследований 2007-2008 гг.) // Проблемы изучения и восстановления ландшафтов лесостепной зоны. Сб. науч. статей. Тула, 2010а. С. 54-70.

Большаков Л.В. О находках некоторых редких и локальных видов насекомых (Hexapoda) в Тульской области // Проблемы изучения и восстановления ландшафтов лесостепной зоны. Сб. науч. статей. Тула, 2010б. С. 229-235.

Большаков Л.В. Новые данные о ключевых природных территориях музея-заповедника «Куликово поле» (по энтомологическим исследованиям 2009-2010 гг.) // Проблемы изучения и восстановления ландшафтов лесостепной зоны. Сб. науч. статей. Вып. 2. Тула, 2011. С. 155-162.

Большаков Л.В. Новые данные о ключевых природных территориях окрестностей музея-заповедника «Куликово поле» (по энтомологическим исследованиям 2009-2012 гг.) // Проблемы изучения и восстановления ландшафтов лесостепной зоны. Сб. науч. статей. Вып. 3. Тула, 2013. С. 213-222.

Большаков Л.В., Барбашов Е.Р. Новые данные о ключевых природных территориях Белёвского района (по результатам обследований 2007-2008 гг.) // Бурцевские чтения. Вып. 2. Мат. конф. «VII Белёвские чтения» 20 декабря 2008 г., г. Белёв. М., 2010. С. 222-235.

Большаков Л.В., Дорофеев Ю.В. Жесткокрылые семейства усачи, или дровосеки (Hexapoda: Coleoptera: Cerambycidae) Тульской области // Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков. Сб. науч. тр. Вып. 4. Тула, 2004. С. 8-30.

Большаков Л.В., Егоров Л.В. Жесткокрылые (Hexapoda: Coleoptera) Белёвского района Тульской области из работы по фауне Калужской губернии // Бурцевские чтения. Вып. 2. Мат. конф. «VII Белёвские чтения» 20 декабря 2008 г., г. Белёв. М., 2010. С. 239-246.

Большаков Л.В., Рябов С.А. Новые и особо интересные находки макрочешуекрылых в Тульской области (Hexapoda: Lepidoptera: Zygaenidae, Geometridae, Sphingidae, Notodontidae, Lymantriidae, Arctiidae, Nymphalidae, Lycaenidae) // Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков. Сб. науч. тр. Вып. 5. Тула, 2006. С. 30-35.

Большаков Л.В., Рябов С.А., Андреев С.А., Чувилин А.В. Новые и особо интересные находки макрочешуекрылых в Тульской области (Insecta: Lepidoptera: Zygaenidae, Geometridae, Drepanidae, Lasiocampidae, Notodontidae, Arctiidae, Hesperiidae, Pieridae, Nymphalidae, Lycaenidae) // Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков. Сб. науч. тр. Вып. 2. Тула, 2002. С. 47-54.

Большаков Л.В., Светашева Т.Ю., Дорофеева С.Л., Лакомов А.Ф. Природоведение Белёвского края. М., 2008а. 120 с.

Большаков Л.В., Свиридов А.В., Антонова Е.М., Аникин В.В., Пискунов В.И., Шмытова И.В., Барышникова С.В., Горбунов О.Г., Клепиков М.А. Список видов чешуекрылых (Hexapoda: Lepidoptera) города Тулы и его ближайших окрестностей // Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков. Сб. науч. тр. Отд. вып. 1. Правда и ложь об энтомофауне города Тулы. Тула, 2008б. С. 5-52.

Большаков Л.В., Рябов С.А., Пискунов В.И. О находках некоторых интересных видов че-

шуекрылых (Lepidoptera) в Тульской области (2007-2009 гг.) // Известия Калужского общества изучения природы местного края. Кн. 9-я. (Сб. науч. тр.). Калуга, 2009. С. 110-146.

Большаков Л.В., Рябов С.А., Макаричев Н.И. Дополнения и уточнения к фауне чешуекрылых (Lepidoptera) Тульской области. 5 // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. Вып. 35. Тула, 2013. С. 12-19.

Дорофеев Ю.В. Аннотированный список видов жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Тульской области // Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков. Сб. науч. тр. Вып. 1. Тула, 2001. С. 39-50.

Дорофеев Ю.В. Список видов жесткокрылых (Hexapoda: Coleoptera) Тульских засек // Природа Тульской области. Сб. науч. тр. Вып. 1. Тула, 2007. С. 22-58.

Красная книга. Особо охраняемые природные территории Тульской области. Тула: Гриф и К, 2007. 316 с.

Красная книга Тульской области. Животные. Тула; Воронеж: «Кварта», 2013. 416 с.

Маматкулов А.Л. Наземные моллюски (Gastropoda, Pulmonata) Тульской области // Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков. Сб. науч. тр. Вып. 1. Тула, 2001. С. 16-20.

Свиридов А.В., Большаков Л.В. Совки (Lepidoptera, Noctuidae) Тульской области // Actias. Russian J. Scien. Lepid. 1994. Vol. 1 (1-2). С. 105-118.

Свиридов А.В., Большаков Л.В. Разноусые чешуекрылые Тульской области (Lepidoptera, Macroheterocera excl. Noctuidae, Geometridae). Аннотированный список видов. Тула, 1997. 40 с.

Сводный перечень местонахождений бионтов в Тульской области // Природа Тульской области. Вып. 1. Тула, 2007. С. 135-138.

Сопоцько А.А. К фауне чешуекрылых Тульской губернии // Известия Тульского общества любителей естествознания. Вып. 2. Тула, 1913. С. 85-96.

ПЛАНТКТО- И БЕНТОФАУНА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ МОРДОВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ

Н.Г. Баянов[1], И.С. Макеев[2], Е.А. Фролова[3], А.А. Кравченко[2]

[1]Мордовский государственный заповедник имени П.Г. Смидовича
e-mail: bayanovng@mail.ru
[2]Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского, e-mail: igmakeyev@mail.ru
[3]Нижегородская лаборатория ФГБНУ ГосНИОРХ
e-mail: gosniorh@list.ru

Приведен фаунистический список гидробионтов, обнаруженных в Мордовском заповеднике и его окрестностях в 2001-2014 гг., включающий 59 видов коловраток, 50 видов ракообразных, 36 видов насекомых и других представителей фауны водных беспозвоночных.

Ключевые слова: планктон, бентос, Мордовский заповедник

Исследования фауны водных беспозвоночных Мордовского заповедника осуществлялись сотрудниками заповедника по программе Летописи природы в 2013–2014 гг. В 2009 и 2013 гг. учёными Пензенского университета (Стойко и др., 2014) в оз. Инорки было выявлено 49 видов зоопланктёров и 27 пред-

ставителей зообентоса и зооперифитона. Окрестности заповедника наряду с сотрудниками заповедника изучали и представители других организаций. В частности, р. Сатис обследовалась Нижегородской лабораторией ГосНИОРХ в рамках темы по изучению малых рек Нижегородской области в 2006–2007 гг., а также сотрудниками кафедры экологии ННГУ им. Н.И. Лобачевского в 2001–2004 гг. в рамках программы экологической паспортизации водных объектов г. Сарова (Макеев, Куклина, 2006). Последними были изучены также р. Саровка, пруды г. Сарова и его окрестностей. Пруды г. Сарова и пруд вблизи аэропорта г. Саранска изучались и сотрудниками Мордовского заповедника в 2013–2014 гг. в рамках хоздоговорных тем.

Ниже мы приводим систематический список видов, с указанием мест находок, сроков обнаружения, а также краткие сведения по биологии и географическому распространению того или иного вида. По возможности упомянуты авторы определения той или иной систематической группы.

Виды, помеченные значком ● включены в Красную книгу Нижегородской области.

Сбор и обработка материала осуществлялись согласно Методическим рекомендациям ..., 1984а,б. Определение организмов зообентоса производилось с помощью Определителей пресноводных беспозвоночных ... 1977; 1999; 2001, определителей отдельных систематических групп и монографий (Мануйлова, 1964; Черновский, 1949 и др.).

Определение зоопланктонных организмов производилось Н.Г. Баяновым и И.С. Макеевым, организмы зообентоса определялись Е.А. Фроловой и А.А. Кравченко.

Тип *Nemathelminthes* – Круглые черви

Класс *Nematomorpha* – Волосатиковые

Отряд *Gordiida* – Гордииды

Семейство *Gordiidae* – Волосатики

***Paragordius* sp. – Волосатик**. Р. Сатис, июль, 2007 г. Паразитический червь.

Тип *Rotifera* – Коловратки

Класс *Rotatoria* – Коловратки

Коловратки – низшие первичнополостные животные, широко распространенные в поверхностных и почвенных водах. Имеются сидячие, ползающие и плавающие формы с соответствующими образу жизни морфологическими особенностями. Ярко выражен половой диморфизм. Самцы существуют не у всех видов, значительно меньше самок и сильно редуцированы (сохраняется лишь хорошо развитая половая система). Для гетерогенных коловраток характерно чередование двуполого и партеногенетического поколений.

Экологическая специфика различных коловраток определяет сроки их развития в природе. Из латентного покоящегося яйца выходят амиктиче-

ские самки, которые в силу коротких сроков развития быстро увеличивают численность популяции. Высокая плотность популяции обычно ведет к появлению самцов и откладке миктическими самками покоящихся яиц. Яйца могут вынашиваться прикрепленными к телу самки или быть отложенными на субстрат. Яйца пелагических видов имеют специфические выросты, помогающие парению в воде.

Определение коловраток производилось по «Определителю пресноводных беспозвоночных России...» (1994), работе А.Г. Рогозина (1995) и монографии Л.А. Кутиковой (1970), Wrotki (2004). Систематика приведена согласно «Атласу...» (1995). Биология видов дана по А.Г. Рогозину (1995), отношение к содержанию органических веществ в воде (сапробность) – по V. Sladeček (1983).

Подкласс *Eurotatoria* – Эуротатории

Надотряд *Pseudotrocha* – Псевдотрохи

Отряд *Saltiramida* – Салтирамиды

Семейство *Asplanchnidae* – Аспланхновые

Asplanchna priodonta Gosse, 1850. Пруды Средний и Нижний Филипповские, лето 2003 г., пруд Протяжка (в дальнейшем п. Протяжка), оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014); окрестности г. Сарова, 13.08.13; Городской пруд на р. Сатис у очистных сооружений г. Сарова. Обычный представитель летнего зоопланктона озёр и временных водоёмов заповедника, где достигает численности десятков и сотен экз. на куб. м. Крупная коловратка. Один из самых распространённых планктонных хищников. В озёрах севера России – факультативный хищник. Нередко размножается в очень больших количествах, особенно в прибрежной зоне. В качестве биоиндикатора малопригоден вследствие малого индикаторного веса. Распространение повсеместное, космополит, эврибионт. Индикатор вод невысокого загрязнения, олиго- бета-мезосапроб.

Asplanchna henrietta Langhans, 1906. Оз. Инорки, июль 2009, 2013 гг. (Стойко и др., 2014).

A. herricki Guerne, 1888. Оз. Инорки, июль 2009, 2013 гг. (Стойко и др., 2014).

Отряд *Ploimida* – Плоимиды

Семейство *Gastropodidae* – Гастроподиевые

Ascomorpha ecaudis Perty, 1850. Оз. Инорки, июль 2009 и 2013 гг. (Стойко и др., 2014).

Семейство *Synchaetidae* – Синхетовые

Bipalpus hudsoni (Imhof, 1891). Средний и Нижний Филипповские пруды, п. Протяжка, лето 2003 г., 13.08.13; оз. Инорки, июль, 2013 г. (Стойко и др., 2014). Обычный (сотни экз./м^3) представитель летнего пелагического зоопланктона пруда. Широко распространенный вид, встречающийся в самых разнообразных водоёмах.

Synchaeta pectinata Ehrenberg, 1832. Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014). Всесветно распространённый вид. Повсеместно встречается в планктоне самых разнообразных, в том числе морских, водоемов. Индикаторные свойства выражены слабо, предпочитает β-мезосапробные условия.

***Synchaeta* sp.** Пруд Протяжка, 13.08.13. Всесветно распространенные виды. Повсеместно встречаются в планктоне самых разнообразных, в том числе морских, водоемов. Индикаторные свойства выражены слабо, предпочитают β-мезосапробные условия.

Polyarthra dolichoptera Idelson, 1952, п. Протяжка, 13.08.13; оз. Инорки, июль 2009 и 2013 гг. (Стойко и др., 2014). Десятки экз./м^3. Всесветно распространённый вид, часто встречающийся в холодных водах. О-β-мезосапроб с посредственными индикаторными свойствами.

P. major Burckhardt, 1900, устье р. Саровки, июль-август 2003 г.; оз. Инорки, июль 2009 и 2013 гг. (Стойко и др., 2014), Балыковский пруд, 27.06.14; пруд у аэропорта г. Саранска, 28.08.14. Широко распространённый в озёрах, ручьях и реках теплолюбивый вид. Хороший индикатор олигосапробности.

P. minor Voigt 1904. Средний Филипповский пруд, устье р. Саровки, лето 2003 г. Отмечена в количестве десятки экз./м^3.

Семейство *Trichocercidae* – Трихоцерковые

Trichocerca (D.) ***bidens*** (Lucks, 1912). *Оз. Инорки, июль 2009 г. (Стойко и др., 2014).*

T. (D.) ***similis*** (Wierzejski, 1893). *Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014).*

T. (D.) ***tenuior*** (Gosse, 1886). *Оз. Инорки, июль 2009 и 2013 г. (Стойко и др., 2014).*

Trichocerca (s.str.) ***capucina*** (Wierzejski et Zacharias, 1893). *Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014).*

T. (s. str.) ***cylindrica*** (Imhof, 1891). Р. Сатис, п. Протяжка, лето 2001 г., август 2013 г.; Нижний Филипповский пруд, 17.09.03. Отмечен в количестве десятки *экз./м^3* в пелагиали. Обычен в планктоне озёр и прудов всей территории России. Хороший индикатор олигосапробности.

T. (s. str.) ***elongata*** (Gosse, 1886). *Оз. Инорки, июль 2009 г. (Стойко и др., 2014).*

T. (s.str.) ***pusilla*** (Lauterborn, 1898). *Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014).*

T. (s. str.) ***rattus*** (O.F. Müller, 1776). *Оз. Инорки, июль 2009 г. (Стойко и др., 2014).*

Filinia longiseta (Ehrenberg, 1834). Городской пруд г. Сарова, п. Протяжка, июль, 2001; устье р. Саровки, 8.08.03; Нижний Филипповский пруд, 17.09.03. Обычный представитель зоопланктона пруда – сотни экз./м^3. Вид тепловодного комплекса умеренных широт, встречающийся при температуре свыше 15ºС. Характерен для пелагиали озёр и водохранилищ. Космополит.

Индикатор загрязненных вод, β-мезосапроб.

Отряд *Transversiramida*– Трансверзирамиды

Семейство *Lecanidae* – Лекановые

Lecane *(s. str.)* ***ungulata*** *(Gosse, 1887). Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014).*

L. *(Monostyla)* ***bulla*** *(Gosse, 1832). Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014).* Космополитный обитатель фитали озер, прудов, луж. Плохой биоиндикатор.

L. *(M.)* ***closterocerca*** *(Schmarda, 1859). Оз. Инорки, июль 2009 и 2013 гг. (Стойко и др., 2014).*

L. *(M.)* ***crenata*** *(Harring, 1913). Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014).*

L. *(M.)* ***hamata*** *(Stokes, 1896). Оз. Инорки, июль 2009 и 2013 гг. (Стойко и др., 2014).*

L. *(M.)* ***lunaris*** *(Ehrenberg, 1832). Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014).* Космополитный вид, обычнейший представитель населения литоральных биотопов в небольших водоемах со стоячей водой. О-β-мезосапроб с низким индикаторным весом.

L. *(M.)* ***quadridentata*** *(Ehrenberg, 1832). Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014).*

L. *(M.)* ***pyriformis*** (Daday, 1905). *Оз. Инорки, июль 2009 г. (Стойко и др., 2014).*

Семейство *Mytilinidae* – Митилинидовые

Lophocharis oxysternon (Gosse, 1851). *Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014).*

Mytilina ventralis *(Ehrenberg, 1832). Оз. Инорки, июль 2009 и 2013 гг. (Стойко и др., 2014).*

Семейство *Brachionidae* – Брахионовые

Anuraeopsis fissa *(Gosse, 1851). Оз. Инорки, июль 2009, 2013 гг. (Стойко и др., 2014).*

Brachionus angularis *Gosse, 1851. Р. Сатис, лето 2001 г. Оз. Инорки, июль 2009, 2013 (Стойко и др., 2014).* Южная форма, не заходящая далеко на север. Вид обычен для водоемов различных гидрологических типов, плотность популяций возрастает с увеличением трофности водоемов. Космополит. Индикатор довольно грязных вод, бета- альфа-мезосапроб.

B.calyciflorus Pallas, 1766. *Р. Сатис, лето 2001 г.; устье р. Саровки, 08.08.03. Обычный представитель речного зоопланктона. Т*ипичный представитель водоёмов всех гидрологических типов. Космополит, всесветен, повсеместен. Численность увеличивается с повышением трофности водоемов. Индикатор довольно грязных вод, β-α-мезосапроб.

B. diversicornis *(Daday, 1883). Балыковский пруд, 27.06.14, десятки экз./м³. Обитатель* рек, пойменных водоёмов, рыбоводных прудов. Вид-индикатор,

β-мезосапроб.

B. quadridentatus Hermann, 1783. Р. Сатис, п. Протяжка, лето 2001 г.; *оз. Инорки, июль 2009, 2013 гг. (Стойко и др., 2014), Балыковский пруд, 27.06.14, десятки экз./м³*. Обитатель прибрежных *солоноватых* и пресных вод. Обычно среди макрофитов, иногда пелагический, эвригалинный. Дицикличен в умеренных широтах. Цикломорфоз хорошо выражен. Всесветен (Кутикова, 1970). Вид-индикатор, β-мезосапроб.

Kellicottia longispina (Kellicott, 1879). Городской пруд г. Сарова, июль 2007 г.; пруд у аэропорта г. Саранска, 28.08.14. Встречается в количестве десятков сотен экз./м³. Обычная озёрная коловратка, распространенная преимущественно в северных широтах. Олигосапроб с посредственными индикаторными свойствами. В то же время служит хорошим индикатором олиготрофии (Мяэметс, 1980).

Keratella cochlearis (Gosse, 1851). Пруд у аэропорта г. Саранска, 28.08.14, р. Сатис, лето 2001 г. *Оз. Инорки, июль 2009 и 2013 гг. (Стойко и др., 2014).* Встречается в количестве десятков сотен экз. на куб. м. В заповеднике обычный вид летнего зоопланктона пойменных озёр (сотни экз./м³). Встречается как в летнее, так и в зимнее время. Один из самых распространенных планктонных видов, космополитный и эвритопный. Обычно встречается в пелагиали озёр, где размножается в массовых количествах и является руководящим видом зоопланктона. Космополит, эвритоп. Индикатор умеренно загрязненных вод, бета-мезосапроб – олигосапроб.

K. irregularis (Lauterborn, 1898). *Оз. Инорки, июль 2013 гг. (Стойко и др., 2014).*

K. quadrata (Müller, 1786). Р. Сатис, лето 2001 г., п. Протяжка, лето 2002 г., Филипповские пруды, устье р. Саровки, лето 2003 г., *оз. Инорки, июль 2009 и 2013 гг. (Стойко и др., 2014). М*ассовый представитель зоопланктона, достигающий численности сотен экз./м³. Встречается в летнее время. Космополитный вид, распространённый в водоёмах всех типов, часто встречается в массовых количествах (особенно в прудах и озёрах). Одна из обычнейших коловраток, часто руководящая форма в планктоне. Индикатор вод невысокого загрязнения, олиго- бета-мезосапроб. Может служить индикатором эвтрофирования.

Platyias quadricornis (*Ehrenberg*, 1832). Устье р. Саровки, 08.09.03. Достигает численности 400 экз./м³; оз. Инорки, июль 2009 г. (Стойко и др., 2014).

Семейство *Colurellidae* – Колуреллидовые

Colurella colurus *(Ehrenberg, 1830). Оз. Инорки, июль 2009 г. (Стойко и др., 2014).*

Lepadella *(s. str.)* ***patella*** *(O.F. Müller, 1773). Оз. Инорки, июль 2009 г. (Стойко и др., 2014).*

Lepadella *sp. Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014).*

Squatinella rostrum *(Schmarda, 1846). Оз. Инорки, июль 2009 и 2013 гг. (Стойко и др., 2014).*

Семейство *Euchlanidae* – Эухланиевые

Euchlanis dilatata Ehrenberg, 1832. *Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014*). Космополитный вид, повсеместно населяющий литоральные заросли макрофитов.

E. lucksiana Hauer, 1930. *Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014*).

E. incisa Carlin, 1939. *Оз. Инорки, июль 2009 г. (Стойко и др., 2014*).

E. proxima Myers, 1930. *Оз. Инорки, июль 2009 г. (Стойко и др., 2014*).

E. triquetra Ehrenberg, 1838. *Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014*). Обитатель прибрежной зоны различных водоемов и болот по всей территории России. Вид мало пригодный для индикации сапробности.

Надотряд *Gnesiotrocha*– Гнезиотрохи

Отряд *Protoramida* – Проторамиды

Семейство *Conochilidae* – Конохилевые

Conochiloides coenobasis (Skorikov, 1914). Пруд Протяжка, 13.08.13 – десятки экз./м^3. Широко распространённый вид, характерный для озёр и прудов (Кутикова, 1970).

Conochilus hippocrepis (Schrank, 1803). *Оз. Инорки, июль 2009 и 2013 гг. (Стойко и др., 2014).*

C. unicornis Rousselet, 1892. Р. Сатис, п. Протяжка, лето 2001 г. Массовый вид. Типичный обитатель планктона северных широт. Хороший индикатор олигосапробности.

Семейство *Testudinellidae* – Тестудинеллидовые

Testudinella patina (Hermann, 1783). *Оз. Инорки, июль 2009 г. (Стойко и др., 2014).*

Pompholyx complanata Gosse, 1851**.** *Оз. Инорки, июль 2009 г. (Стойко и др., 2014).*

Тип *Annelida* – Кольчатые черви

При определении использовалась работа Е.И. Лукина (1977). Биология дана по Е.М. Хейсину (1951).

Класс *Oligochaeta* – Малощетинковые

Отряд *Lumbriculida* – Люмбрикулиды

Семейство *Tubificidae* – Трубочники

Limnodrilus hoffmeisteri Claparede, 1862. Средний Филипповский пруд, лето 2001 г. Массовый вид зообентоса. Вид широко используется в качестве показателя органического загрязнения в водных средах.

L. claparedeanus Ratzel. Средний Филипповский пруд, лето 2001 г. Массовый вид зообентоса.

Класс *Hirudinea*– Пиявки

Подкласс *Euhirudinea* – Настоящие пиявки

Отряд *Rhynchobdellida* – Хоботные пиявки

Семейство *Glossiphoniidae* – Плоские пиявки

Glossiphonia complanata (Linnaeus, 1758) – **Пиявка улитковая**. Р. Сатис, июль, 2007 г. Обычный для р. Сатис вид. Транспалеарктический. Одна из наиболее распространенных пиявок в водоемах нашей страны. Хищник, сосёт кровь мелких беспозвоночных. Живет преимущественно за счёт моллюсков рода Lymnaea. Характерен для каменистых и илисто-песчаных грунтов как прибрежной, так и глубоководной зон. Часто встречается и в зарослях. В-α-мезосапроб.

Helobdella stagnalis (Linnaeus, 1758) – **Пиявка двуглазая** (р. Сатис, июль, 2007; *Оз. Инорки, июль 2009 г. (Стойко и др., 2014).* Транспалеарктический вид. Встречается в прудах и озёрах на каменистых и песчаных грунтах среди растений и детрита. Питается главным образом личинками насекомых, а также моллюсками, мелкими олигохетами. Сосёт кровь, соки тела и разжиженные ткани. В-α-мезо-сапроб.

Отряд *Arhynchobdellida* – Бесхоботные пиявки

Семейство *Erpobdellidae* – Глоточные пиявки

Erpobdella octoculata (Linnaeus, 1758) – **Пиявка малая ложноконская**. *Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014*). Широко распространённый в водоёмах европейской части России транспалеарктический вид. Живёт в поросших осокой прудах и медленно текущих реках. Держится среди растений, в иле, на камнях и других подводных предметах. α-мезосапроб.

Семейство *Hirudinidae* – Челюстные пиявки

Haemopis sanguisuga (Linnaeus, 1758) – **Пиявка большая ложноконская**. Р. Сатис, июль, 2007 г. Обычный вид. В Евразии распространён повсеместно, но на юге встречается чаще, чем на севере. Из челюстных пиявок этот вид является наиболее обычным обитателем пресных вод. Живёт в разнообразных стоячих водоемах, нередко встречается в прибрежной зоне рек с медленным течением, иногда – в усыхающих водоемах в иле.

Тип *Mollusca* – Моллюски

Моллюски исследовались Е. А. Фроловой. Сведения по биологии пресноводных видов даны по Е. М. Хейсину (1951) и «Жизни животных» (1968).

Класс *Bivalvia (Lamellibranchia)* –

Двустворчатые, или Пластинчатожаберные

Отряд *Astartida* – Астартиды

Семейство *Pisidiidae* – Шаровки и горошинки

Шаровки «живородящи». Яйца развиваются у них в особых выводковых камерах, которые образуются на внутренних жабрах, так что из материнской раковины выходят уже готовые молодые ракушки. Интересно отметить, что количество этой молоди обычно не превышает десятка, в то время как глохидии у перловиц выбрасываются сотнями. У шаровок забота о потомстве оказывается весьма эффективной, т. к. обеспечивает им выживание и расселение вида. Гермафродиты. Пищей шаровок служат взвешенные вещества

(бактерии, фитопланктон), продукты разрушения различных организмов, находящиеся в той или иной фазе разложения.

Горошинки населяют пресные водоемы, как стоячие, так и проточные, почти повсеместно, от рек, озер до прудов, болот и пещер.

Amesoda draparnaldi (Clessin, 1879). *Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014*).

A. scaldiana (Normand, 1844) – **Шаровка полуоткрытая**. Р. Сатис, июль, 2007 г. Обитает в реках со сравнительно слабым течением, в прибрежных участках озёр и в проточных прудах на грунте среди растительности.

Pisidium amnicum (O. F. Muller, 1774) – **Горошинка речная**. Р. Лапша, приток р. Сатис, верховье, июль 2007 г. Обитает в реках и озёрах на заиленном грунте.

Sphaerium nitidum (Clessin in Westerlund, 1876) – **Шаровка**. *Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014*).

S. nucleus (Studer, 1820). *Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014*).

Класс *Gastropoda* – Брюхоногие моллюски

Подкласс *Pectinibranchia* – Гребенчатожаберные

Отряд *Discopoda* – Дископоды

Семейство *Bithyniidae* – Битинии

Bithynia curta (Garnier in Picard, 1840). *Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014*).

B. tentaculata (Linne, 1758). *Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014*). Олиго(О)-β-мезосапроб.

Opisthorchophorus troscheli (Paasch, 1842). *Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014*). О-β-мезосапроб.

Семейство ***Lymnaeidae*** – Прудовики

Lymnaea (Myxas) ***glutinosa*** (O. F. Muller, 1774) – **Улитка плащеносная, или плащеноска слизистая**. Р. Сатис, июль, 2007 г. Обитает на растительности (нередко погруженной в воду) в прудах, реках с медленным течением и озерах в Европе и Западной Сибири.

L. oblonga Puton, 1847. *Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014*).

L. (Radix) ***auricularia*** (Linnaeus, 1758) – **Прудовик ушковидный**. *Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014*). Обитатель постоянных водоёмов, обычен на растительности, β-мезосапроб.

Lymnaea (s. str.) ***stagnalis*** (Linnaeus, 1758) – **Прудовик обыкновенный**. Р. Сатис, июль, 2007 г. Часто встречается в зарослях, прудах, больших ямах, наполненных водой, озёрах, нередко в прибрежной зоне больших рек. Обычно держится у поверхности воды. Крупный растительноядный вид. Может поедать остатки погибших животных и даже живых мелких беспозвоночных (личинок комаров и т. п.). Яйца откладывает крупными комками на водных растениях и всевозможных предметах, β-мезосапроб.

L.(Peregriana) ***lagotis*** (Schranck, 1803) – **Прудовик угнетенный**. Р. Лакша

– приток р. Сатис, июль 2007 г. Обитает в Европе в постоянных, преимущественно мелких водоёмах.

Тип *Arthropoda* – Членистоногие

Подтип *Branchiata* – Жабродышащие

Класс *Crustacea* – Ракообразные

Определение ракообразных производилось Н.Г. Баяновым и И.С. Макеевым. В работе с ветвистоусыми (Cladocera) помощь была оказана Н.М. Коровчинским (ИПЭЭ им. А.Н. Северцова).

Подкласс *Cladocera* – Ветвистоусые раки

Водные обитатели, населяющие самые разнообразные водоемы. Благодаря способности к партеногенетическому размножению и краткому периоду индивидуального развития очень часто являются массовыми формами. Большинство – фильтраторы, некоторые виды – хищники.

Яйца бывают миктические, подлежащие оплодотворению, имеющие гаплоидное число хромосом, и амиктические, или партеногенетические, являющиеся диплоидными. Пол яйца определяется воздействием окружающих условий. Недостаток пищи и низкие температуры способствуют рождению самцов (Mortimer, 1936 – цит. по: Мануйлова, 1964). Имеются оплодотворенные (зимние), которые в своем развитии проходят стадию покоя, и партеногенетические (летние) яйца.

Развитие эмбриона в выводковой камере самки в весенне-летнее время длится от 1 до 4 дней, и рождение молоди происходит каждые 2–4 дня. Выход молоди проходит во время линьки, после которой в выводковую камеру поступают яйца следующего помета.

Молодь в процессе роста претерпевает ряд линек. Число линек у разных видов неодинаково – от 7 до 25. Длительность развития отдельных стадий зависит от температурных условий и питания. Рост продолжается в течение всей жизни. Продолжительность жизни у разных видов разная (50–90 дней) и увеличивается при низких температурах.

Определение и описание биологии видов производилось по Е. С. Мануйловой (1964).

Отряд *Daphniiformes* – Дафниеобразные

Семейство *Holopediidae*– Голопедиевые

1. ● ***Holopedium gibberum*** Zaddach, 1855 – **Голопедий горбатый.** Пруды Средний и Нижний Филипповские, п. Протяжка, май – август 2003 г. Обитатель пелагической толщи прудов, где встречается весь безлёдный период в количестве сотен экз. на куб. м. В озёрах севера Евразии населяет все биотопы, южнее только пелагиаль крупных водоёмов. Предпочитает кислые воды – граница оптимума pH 4.5–6.0. К солям кальция безразличен (Tauson, 1932). Моноцикличен. Появляется в планктоне в мае – начале июня, имеет максимум развития в июне – июле, цикл заканчивает в сентябре – октябре.

Оптимальная температура превышает 13–17°С. На южной границе ареала в хорошо прогревающихся озёрах H. gibberum присутствует в планктоне с мая по июнь, в глубоких озёрах с сохраняющимся холодным гиполимниальным слоем – с мая по август (Podshivalina et al., 2012).

Семейство *Sididae* – Сидовые

Diaphanosoma brachyurum (Levin, 1848). Устье р. Саровки, лето 2001, 2003 гг.; Филипповские пруды, Городской пруд г. Сарова, р.Сатис, лето 2003 г.; оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2013); оз. Инорки, 9.09.14. Массовая форма зоопланктона открытых вод и прибрежья. Обычный обитатель водной толщи озёр заповедника. Широко распространённый вид, встречающийся в водохранилищах, крупных и мелких озёрах, затонах рек, прудах (Мануйлова, 1965). Обычная массовая форма кислых и солоноватых водоёмов. Населяет поверхностные слои, встречается как в открытой части водоёмов, так и в зарослях. Теплолюбив. Моноцикличен. В планктоне появляется при температуре воды около 12°С. Массового развития достигает летом. Плодовитость до 8 яиц. Самцы и эфиппиальные самки встречаются с охлаждением воды до 16–17°С.

Sida crystallina (O. F. Müller, 1776). Оз. Инорки, июль 2009 и 2013 гг. (Стойко и др., 2014); пруд у аэропорта г. Саранска, 28.08.14; оз. Инорки, 9.09.14). Плотность доходит до десятков тысяч экз. на куб. м. Обитатель озёр, водохранилищ, незагрязняемых прудов. Обычно живет среди водной растительности, предпочитая заросли рдестов и растений с плавающими листьями. Иногда (Рыбинское водохранилище) встречается в пелагиали. Известен для некоторых солоноватых озёр (Балхаш). Моноцикличен. Появляется в планктоне в мае. Максимальное число яиц – 75. Самцы и эфиппиальные самки развиваются во второй половине осени.

Семейство *Daphniidae* – Дафниевые

Ceriodaphnia affinis Lilljeborg, 1900. Устье р. Саровки, Верхний Филипповский пруд, лето 2003 г. Массовый вид. Обитатель водоёмов Евразии, Южной Америке, Северной Африке. Населяет небольшие, преимущественно неглубокие озёра, пруды, реки, разнообразные малые водоёмы.

C. pulchella Sars, 1862. Р. Сатис, п. Протяжка, лето 2001 г.; оз. Инорки, июль 2013 гг. (Стойко и др., 2014); оз. Инорки, 9.09.14. Достигает десятков экз./м^3 среди зарослей озера. Обитатель озёр, прудов, водохранилищ. Встречается в слабосолоноватых водах (Мануйлова, 1964). В крупных водоёмах моноцикличен. В планктоне появляется в мае. Цикл заканчивает поздней осенью. В быв. СССР повсеместно. Европа, Южная Азия, Сев. Африка, Сев. Америка.

C. quadrangula O.F. Muller, 1785. Пруд Протяжка, 13.08.13. Обычный обитатель летнего зоопланктона пруда. Отмечается в количестве десятков экз. на куб. м. Широко распространенный вид, обитающий как в прибрежье, так и в открытой части озер, водохранилищ, прудов и медленно текущих рек. Моноцикличен. Число летних яиц до 6–7, самцы и эфиппиумы развиваются

осенью.

Daphnia cucullata G.O. Sars, 1862. Устье р. Саровки, июль–август, 2003 г.; оз. Инорки, июль 2009 и 2013 гг. (Стойко и др., 2014); оз. Инорки, 9.09.14; пруд у аэропорта г. Саранска, 28.08.14. Массовая форма зоопланктона открытой акватории оз. Инорки. Отмечена в количестве сотен экз. на куб. м среди зарослей рдеста блестящего в центральной части пруда у аэропорта г. Саранска. Согласно Е.Ф. Мануйловой (1965) обитатель пелагиали озёр и водохранилищ, рек с замедленным течением, иногда – прудов. Избегает кислые и солоноватые воды. Моноцикличен. В водоёмах умеренных широт появляется в планктоне в конце мая – начале июня при температуре около 13°С, наибольшей численности достигает в летнее время. Плодовитость до 16 яиц. Самцы появляются в конце лета с охлаждением воды до 16°С. Цикл заканчивается в конце октября. В некоторых водоемах, по-видимому, встречается в течение всего года.

D. longispina O.F. Muller, 1785. Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014); оз. Инорки, 9.09.14; пруд у аэропорта г. Саранска, 28.08.14. В оз. Инорки отмечена в единичных экземплярах в пелагических пробах. Отмечен в открытой части пруда, где достигает плотности сотен экз. на куб. м. Встречается все летнее время. Обитает в различных водоёмах, предпочитая слабокислые и слабощелочные. Обычный компонент многих солоноватых озёр и опреснённых участков Аральского и Каспийского морей, массовая форма рыбоводных прудов и водохранилищ. Эвритермичен. Встречается при местном загрязнении. Цикличность варьирует – в литорали является «летней» моноцикличной формой и заканчивает цикл в октябре – ноябре. Пелагические вариететы круглогодичны, с одним (осенним) или двумя (поздневесенним и осенним) периодами двуполого размножения. В мелких водоемах полицикличен.

Scapholeberis mucronata (O. F. Müller, 1776). Городской пруд г. Сарова, 18.09.03; оз. Инорки, июль 2009 и 2013 гг. (Стойко и др., 2014); пруд кордона (к.) Павловский, 27.05.14. Достигает плотности десятков экз. на куб. м. Обитатель прибрежья озёр и водохранилищ, прудов, луж. Плодовитость до 12 яиц. Моноцикличен. Появляется в водоёмах ранней весной, цикл заканчивает поздней осенью.

Simocephalus vetulus (O. F. Müller, 1776). Оз. Инорки, 9.09.14; пруд к. Павловский, 27.05.14. Массовый вид зарослевого зоопланктона самых разнообразных водоёмов заповедника, где достигает плотности сотен экз. на куб. м. Один из наиболее широко распространенных видов кладоцер. Обитает в прибрежье озёр и водохранилищ, в прудах, лужах. Встречается в торфяниковых и солоноватых водах. Эвритермичен. В мелких водоемах полицикличен, в крупных – моноцикличен, встречается в водоеме с ранней весны до поздней осени. Плодовитость до 35 яиц.

S. serrulatus (Koch, 1841). Оз. Инорки, июль 2009 и 2013 гг. (Стойко и

др., 2014); оз. Инорки, 9.09.14, среди зарослей. Обычный вид. Согласно Е.Ф. Мануйловой (1964) вид редкий, но по М.Я. Орловой-Беньковской (1995) вид встречается повсеместно и достигает большой численности. Обитает преимущественно в небольших водоёмах, при этом его особенно много в дистрофных и олиготрофных болотах. Приурочен обычно к зарослевой прибрежной зоне.

Moina rectirostris (Leydig, 1860). Городской пруд г. Сарова, лето 2003 г. Достигает численности 500–1000 экз./м^3. При температуре 20°С рачки созревают около пяти суток. Длительность жизни – две-три недели, редко до двух месяцев, в течение этого времени он многократно дает новые генерации, насчитывающие до 30 эмбрионов, с интервалом в два-три дня. Самцы и эфиппиумы появляются при неблагоприятных условиях (уменьшение корма, падение температуры, перенаселение и т. д.) обычно перед пересыханием лужи (основные места обитания) или осенью с похолоданием.

Моины распространены во всех зоогеографических областях. Встречаются во многих водоемах: от озёр до луж. Наибольшего же количества достигают в прудах, которые загрязнены органическими веществами. Для данной группы животных свойственна высокая толерантность к токсическим веществам, благодаря чему моины активно развиваются в городских очистных сооружениях

Семейство *Bosminidae* – Босминовые

Bosmina coregoni Baird, 1857. Городской пруд на р. Сатис (г. Саров в районе очистных сооружений), лето 2001 г.; устье р. Саровки, 08.08.03. Обитатель пелагиали озёр и водохранилищ. В планктоне встречается в течение всего года. Массового развития достигают весной и осенью. Самцы и эфиппиальные самки встречаются в октябре-ноябре (Мануйлова, 1964).

B. longirostris (O. F. Müller, 1785). Устье р. Саровки, лето 2003 г.; Городской пруд г. Сарова, июль 2007 г.; Балыковский пруд, *27.06.14*; оз. Инорки, 9.09.14; оз. Инорки, июль 2009 и 2013 (Стойко и др., 2014). В заповеднике массовый вид зоопланктона оз. Инорки, где заселяет открытую часть водоёма и достигает плотности тысяч экз./м^3. В Городском пруду на р. Сатис достигает численности сотен экз./м^3. В Балыковском пруду отмечается единично. Вид эвритопный. Встречается в самых разнообразных водоёмах, в том числе в слабо кислых и солоноватых. Развивается в планктоне в течение всего года. Полицикличен. Распространение всесветное.

B. longispina O. F. Müller, 1785. Река Сатис, п. Протяжка, лето 2001 г. На севере заселяет мелкие и крупные водоёмы, в средних широтах – пелагиаль озёр и водохранилищ.

Семейство *Chydoridae* – Хидориды

Систематика семейства дана по Н. Н. Смирнову (1971), биология видов по Е.Ф Мануйловой (1964).

Acroperus harpae (Baird, 1834). Р. Сатис, лето 2001; оз. Инорки, июль 2009 и 2013 (Стойко и др., 2014). Обитатель зарослей и открытого преиму-

щественно песчаного прибрежья.

Alonella excisa(Fischer, 1854). Пруд Протяжка, 13.08.13).Отмечены в количестве десятков экземпляров в придонных горизонтах воды. Обитатель зарослей озёр, прудов и разных мелких водоёмов. В северных и умеренных широтах цикл заканчивает осенью. Моноцикличен.

A.exigua(Lilljeborg, 1853). Оз. Инорки, 09.09.14. В заповеднике отмечены единичные экз. в оз. Нижнем Рустайском. Обитатель зарослей. Предпочитает слабокислую или щелочную реакцию. Моноцикличен. В северных и средних широтах цикл заканчивает осенью.

Alonopsis elongata (Sars, 1862). Р. Пушта, к. Долгий мост, 02.12.13 (створки раковины).

Camptocercus lilljeborgi Schoedler 1862. Оз. Инорки, июль 2009 и 2013 гг. (Стойко и др., 2014); п. Протяжка, 13.08.13. Обитатель зарослей пруда (единичные экз. на протяжении всего безледного периода). Обитатель зарослей болот, прудов, озер, водохранилищ и пойменных водоемов. Моноцикличен. Цикл заканчивает во второй половине осени.

Chydorus ovalis O. F. Muller, 1785. Р. Сатис, лето 2001; п. Протяжка, лето 2003 г. Единичные экземпляры.

Ch. sphaericus (O. F. Muller, 1785). Р. Пушта, к. Долгий мост, ♂, 2.12.13; оз. Инорки, июль 2009 и 2013 гг. (Стойко и др., 2014), Балыковский пруд, 18.08.14; литораль оз. Инорки, 09.09.14. В заповеднике является обычным представителем зоопланктона озёр и малых лесных речек всё летнее время, достигая численности в несколько сотен экз. на куб. м. Зимой отмечаются самцы данного вида. Вид эвритопный. Моноцикличен или дицикличен. В озёрах умеренных широт появляется в планктоне в мае, цикл заканчивает в ноябре.

Pleuroxus trigonellus (O.F. Muller, 1785). Пруд Протяжка, лето 2002 г.; оз. Инорки, июль 2009 г. (Стойко и др., 2014); пруд у аэропорта г. Саранска, 28.08.14. Представитель зарослевой фауны.

P. truncatus (O.F. Muller, 1785). Пруд у аэропорта г. Саранска, 28.08.14. Обитатель зарослей различных водоемов. Моноцикличен, появляется в водоеме весной, цикл заканчивает поздней осенью.

Graptoleberis testudinaria (Fischer, 1851). Оз. Инорки, июль 2009 и 2013 гг. (Стойко и др., 2014); Балыковский пруд, 18.08.14. Обнаружены остатки створок раковины среди донных отложений пруда. Обитатель зарослей различных мелких и крупных водоемов. Моноцикличен. Появляется в водоеме весной, цикл заканчивает в конце осени.

Eurycercus lamellatus (O.F. Muller, 1785). Оз.Инорки, 9.09.14. Обычный представитель зарослевого зоопланктона пойменных озёр заповедника, где встречается весь безледный период, достигая плотности десятков экз. на куб. м. Обитатель зарослей озёр, водохранилищ, пойменных водоемов. Встречается в слабосолоноватых озёрах, лиманах. Плодовитость до 30 яиц. Моноцикличен. Появляется в водоёме ранней весной, цикл заканчивает поздней осенью.

Семейство *Macrothricidae* – Макротрициды

Ophryoxus gracilis Sars 1862. Р. Сатис, п. Протяжка, лето 2001 г. Обитатель прибрежных зарослей озёр, водохранилищ, медленно текущих рек. Моноцикличен. Появляется в водоёме ранней весной, цикл заканчивает во второй половине осени.

Отряд *Polyphemiformes* – Полифемообразные

Семейство *Polyphemidae* – Полифемовые

Polyphemus pediculus (Linnaeus, 1778). Оз. Инорки, июль 2009 и 2013 гг. (Стойко и др., 2014). Обитатель различных водоемов, преимущественно прибрежной зоны, иногда (в северных озерах) – пелагиали. Наибольшей численности достигает в первой половине лета. Летняя форма имеет два цикла: очень короткий весенний, заканчивающийся откладкой покоящихся яиц, и, после некоторого перерыва, несколько более длинный летний, который заканчивается осенним периодом двуполого размножения (Strohl, 1907 – цит. по: Мануйлова, 1964).

Семейство *Leptodoridae* – Лептодориды

Leptodora kindtii Focke, 1844. Городской пруд на р. Сатис (г. Саров). Единичные экземпляры. Обитатель открытой части озёр, водохранилищ, реже – прудов с нейтральными или слабощелочными водами. Хищник. Моноцикличен.

Отряд *Copepoda* – Веслоногие

Веслоногие, благодаря повсеместному распространению, во многом определяют облик планктона и мейобентоса современных вод. Примерно четверть всех известных видов – паразиты. По характеру питания свободноживущие формы – хищники и фильтраторы; питаются водорослями, детритом, мелкими планктонными животными. Определение и описание биологии производилось по В.М. Рылову (1930, 1948).

Подотряд *Calanoida*– Каланоиды

Семейство *Diaptomidae* – Диаптомовые

Eudiaptomus gracilis (Sars, 1863). Р. Сатис, п. Протяжка, лето 2002 г. Численность – сотни экз. на куб. м. Характерная для пелагического зоопланктона озёр форма, где нередко развивается в больших количествах. Имеются неоднократные находки E. gracilis и в прибрежной части озёр, где он, по-видимому, не достигает столь крупного количественного развития, как в пелагической области. В более мелких водоемах (прудах) встречается гораздо реже, а в лужах лишь в виде исключения, попадая туда случайно при разливах рек и т. п. Рачок эвритермичен, он может развиваться и летом, и зимой, в огромном большинстве озер встречаясь круглый год. Обычно рачок дицикличен, с максимумом в теплое время года и с другим (вторым) максимумом зимой.

E. graciloides (Lilljeborg, 1888). Пруд у аэропорта г. Саранска, 28.08.14. Очень характерная форма пелагической области озёр; на севере он встречается и в совсем мелких водоемах (болота, лужи), и в литорали озер. В умеренной

области он гораздо реже, чем в озёрах, встречается в прудах. Цикличность на разных широтах и в водоемах разного типа различна, причем он может быть моно- или дицикличным даже в близлежащих озерах. По данным С.Н. Скадовского, А.П. Щербакова и Г.Г. Винберга (1928) (цит. по: Рылов, 1930), E. graciloides обитает в нейтрально-щелочных озерах (pH=6.99–7.82), отсутствует в кислых (pH=4.59–4.97). По целому ряду наблюдений, как в Западной Европе, так и в водоемах быв. СССР, рассматриваемый рачок в течение суток обнаруживает интенсивные вертикальные миграции.

Подотряд *Cyclopoida* – Циклопы

Биология видов дана по В. М. Рылову (1948), отношение к содержанию органических веществ в воде (сапробность) – по V. Sladeček (1983).

Семейство *Cyclopidae*– Циклоповые

Acanthocyclops vernalis (Fischer, 1853). Р. Чёрная, к. Подрубный, 10.04.14. Обнаружен на мелководье у берега, единицы экз. на литр. Обитатель очень разнообразных водоёмов – луж, болот, прудов, обычен также в прибрежной и придонной областях медленно текущих рек и ручьев, в мелких временных водоемах и в литорали (сублиторали) озёр, где спускается до довольно значительных глубин. Особенно характерен для мелких болотистых, в частности сфагновых и гипновых луж, а также для весенних снеговых и дождевых водоемов. Живёт, очевидно, не только в свободной толще воды, но и в моховых подушках. Троглоксен. Эвритермичен. Половозрелые индивиды обнаруживались при температурах от 1 до 28–30ºС. Встречается в водах с pH = 4.4–8.2. Переносит самые различные содержания CaO. Обычен в бедных электролитами дистрофных водах, но известен также в водах с содержанием CaO 100 мг/л. Очевидно также, что рачок переносит высокое содержание органических веществ в воде. По данным Н. Я. Кузнецова и А. П. Щербакова (цит. по: Рылов, 1948), он найден при окисляемости 115 мг O_2/л в гипновом болоте близ г. Москвы. Вид пресноводный, в сколь-либо осолонённых водах встречается лишь случайно. Вероятно, главным образом, бета-мезосапроб, отчасти олигосапроб.

Macrocyclops albidus (Jurine, 1820). Пруд у аэропорта г. Саранска, 28.08.14; пруд к. Павловский, прибрежье. 27.05.14. Достигает плотности нескольких десятков экз./м^3. Характерен для зарослей макрофитов литорали (частью и сублиторали) озер и самых разнообразных мелких водоемов, до луж и маленьких болот включительно. Встречается также в периодически высыхающих (астатических) водоемах. Неоднократно указывался для текучих вод, где держится, главным образом, в зарослях прибрежных макрофитов. В озерах лишь случайно проникает в глубинную зону, где показан до глубины 60 м (Рылов, 1948). В пелагиаль озер попадает лишь случайно, выносясь ветром и волнением из литорали. Указывался для подземных водоемов и колодцев, но едва ли является троглофилом. Эвритермичен, обитает как в сильно прогреваемых водоёмах (в южной области распространения), так и

в холодных ключевых и родниковых водах. Обычен в водах с pH=4.4–9.8. В нейтральных и слабощелочных водах хотя и обычен, но оптимальные условия находит в высокощелочных водоёмах. В значительной степени эвригалинен. В большинстве постоянных водоемов M. albidus встречается круглый год, полицикличен, с тремя половыми периодами – зимой (январь – февраль), летом и осенью. Отнесение вида к облигатным олигосапробам, бесспорно, ошибочно – он нормально обитает и в мезосапробных условиях.

Megacyclops viridis (Jurine, 1820). Оз. Инорки, июль 2009 г. (Стойко и др., 2014). Обитатель самых различных постоянных и временных водоемов. Обычен в литоральных зарослях макрофитов. Очень обычен в лужах, болотцах, прудах, известен из ключей, рек, в последних обитает на дне береговой области и фарватера. В широкой степени эвритермичен. По-видимому, выносит большие колебания в содержании кислорода в воде. Встречается в водах с pH от 4.4 до 9.8. В значительной степени эвригалинен. В мелких постоянных водоемах и литорали озер полицикличен, встречается весь год. Для литорали озер установлена дициклия. Половые периоды падают на различное время года, в том числе на лето и на зиму. Отличается широкой приспособляемостью к изменениям сапробности – от α-мезосапробности до олигосапробности. Особенно характерен для β-мезосапробных условий.

Mesocyclops leuckarti (Claus, 1857). Городской пруд г. Сарова, лето 2001, 2003 гг.; устье р. Саровки, лето 2003; Филипповские пруды, лето 2001, 2003, 2014 гг.; оз. Инорки, июль 2009 и 2013 гг. (Стойко и др., 2014); п. Протяжка, 13.08.13; пруд у аэропорта г. Саранска, 28.08.14. Массовый, постоянный компонент летнего планктона прудов. Эвпланктический вид, обитает в самых различных водоемах – от мелких луж и болот до крупнейших озёр включительно. В озёрах является характерным компонентом пелагического планктона, но обитает и в условиях литорали. Гораздо реже в мелких водоёмах, особенно редко – в астатических. Обычен в планктоне рек, лишь в виде редкого исключения – в ключах. Обычный компонент прудового планктона. В пелагиали озёр обитает в зоне эпилимниона, суточные и вертикальные миграции интенсивны. В некоторых водоемах достигает значительного количества и в литорали. Троглоксен – в подземных водах встречается очень редко. Тепловодный рачок. Температура в 4°C оказывает явно неблагоприятное влияние и вызывает гибель науплиусов. Вместе с тем прекрасно развивается и при температуре выше 25°C. Кислородный оптимум, вероятно, лежит в пределах, близких к нормальному насыщению. Обычен в водах с pH=7.2–9.8, отсутствует в озерах с pH=4.2–5.6. С.Н. Скадовский (1926 – цит. по: Рылов, 1948) показал, что при pH=3 яйца M. leuckarti могут развиваться нормально, но науплиусы быстро погибают при pH меньше 4.5. Оптимальные условия рачок находит при pH от 6.0 до 8.5. В сильно дистрофированных водах не встречается, характерен для гумус-олиготрофных и гумус-мезотрофных водоемов. Обитает в водах с малым и средним содержанием кальция, в богатых содержанием кальция

водах встречается реже и значительного количества не достигает. В значительной степени – эвригалинен. M. leuckarti встречается в теплое время года, выпадая на зиму. Это отмечается и для мелких постоянных водоёмов, где рачок полицикличен. В озёрах установлена дициклия. В некоторых озерах есть и более двух половых периодов в год. Периоды размножения падают на весну, лето и осень. Лишь редко вид был находим в Европе в озёрах и зимой как форма постоянная, встречающаяся круглый год. По шкале Кольквитца и Марссона (Kolkwitz, Marsson, 1909 – цит. по: Рылов, 1948) – β-мезосапроб, однако указывался и для олигосапробных условий.

Paracyclops fimbriatus s. lat (Fischer, 1853). Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014). Вид имеющий широкое распространение: Евразия, Северная и Южная Америка, Новая Зеландия, о. Ява. Биология не изучена (Рылов, 1948).

Thermocyclops oithonoides (Sars, 1863). Городской пруд г. Сарова, июль 2007 г.; устье р. Саровки, лето 2003 г.; оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014); Филипповские пруды, лето 2001, 2003, 2014 гг. Достигает численности тысяч экз./м^3. Согласно В. М. Рылову (1948) – характерный компонент озёрного планктона, главным образом пелагиали; в условиях литорали также встречается, но, по-видимому, не достигает столь высокой, как в пелагиали, численности. Обитает также в планктоне чистых (в частности проточных) водоемов прудового типа. Гораздо реже встречается в более мелких (главным образом в пойменных) водоёмах. Обычен в планктоне рек, куда проникает из связанных с ними озёр и пойменных водоемов озёрного типа. В пелагиали озёр обитает в пределах эпилимниона, в границах которого имеют место вертикальные суточные миграции с незначительной амплитудой. В достаточной мере тепловодный. По-видимому, оптимальные условия рачок находит при высоких содержаниях растворенного кислорода. Обитает при pH=6.4–7.6, главным образом, при pH=6.8–7.3. В дистрофированных водоемах отсутствует, предпочитая эвтрофные (мезотрофные) и близкие к олиготрофным озера. По-видимому, обитает лишь при олиготипе и мезотипе кальция. Типично пресноводный вид. Цикл развития изучен еще недостаточно полно. Судя по ряду данных, в некоторых озёрах встречается в планктоне весь год, но зимой лишь в единичных экз. Максимумы развития – летом и в конце осени (дицикличен), в некоторых озерах моноцикличен. В мелких водоемах (озёра, пруды, старицы) держится везде только в теплое время года, выпадая на зиму. Олигосапроб, но обитает и в β-мезосапробных условиях, исключая высшие степени последних (Рылов, 1948).

Подкласс *Anostraca* – Высшие раки

Отряд *Isopoda* – Равноногие раки

Семейство *Asellidae* – Водяные ослики

Биология изложена на основе работы Я. А. Бирштейна (1951)

Asellus aquaticus (Linnaeus, 1758) – **Водяной ослик**. Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014). Широко распространенный обитатель при-

брежной зоны стоячих и с медленным течением водоёмов. Обычно живет среди макрофитов, медленно ползая по стеблям и листьям и изредка плавно плавая. Встречаясь постоянно среди гниющей растительности и в озерах, подверженных сильным заморам, согласно В. Я. Леванидову (1949 – цит. по: Бирштейн, 1951), способен жить при сильном дефиците кислорода (до 0.4–0.5 мг/л), в то же время водяные ослики чрезвычайно чувствительны к содержанию углекислоты и сероводорода в воде. Не переносят также и высокой кислотности, быстро погибают, будучи перенесены в воду из торфяных болот. Согласно А. Нидгему (Needham, 1947 – цит. по: Бирштейн, 1951) нижний предел нормального существования водяного ослика лежит около pH=6.0, верхний – около pH=8.0. Для развития яиц необходима температура не менее 10–12° **С, для копуляции – 8.5–** 10ºС.

Согласно А. Виллеру (Willer, 1917 – цит. по: Бирштейн, 1951), излюбленной пищей рачка служат крупные диатомовые и нитчатки обрастаний, а при их отсутствии – отмершие макрофиты и опавшие листья деревьев (предпочтительно ольхи и вяза). В пищу используется мякоть листа. Лист превращается в кружево из жилок. Живых макрофитов водяной ослик не ест. Альфа-мезосапроб.

Подтип *Chelicerata*– Хелицеровые

Класс *Arachnida* – Паукообразные

Надотряд *Acari* – Клещи

Отряд *Acariformes* – Акариморфные клещи

***Hydrachnellae* – Водные клещи**

Определение водных клещей велось по работе А. Н. Липина (1950), биология взята из книги «Жизнь животных» (1968).

Обычны в пресных водоемах, особенно стоячих. Личинки гидрахнелл – паразиты, главным образом водных насекомых, по облику напоминают личинок краснотелок. Они либо отыскивают насекомых, плавая в толще воды, либо всплывают и подстерегают насекомых, плавающих по поверхности и вылетающих из воды. Личинки присасываются к насекомым, сосут гемолимфу, постепенно увеличиваясь по весу в сотни раз. Паразитизм, помимо питания, имеет расселительное значение, личинки заносятся насекомыми в новые водоемы и отпадают в воду. Дальнейшее развитие представляет гистологический метаморфоз. В период метаморфоза клещ прицепляется к подводному предмету и переходит в покоящееся состояние – окукливается. Дейтонимфы и взрослые клещи – хищники, питаются мелкими рачками, личинками водных насекомых. Многие виды живут более года.

Семейство *Eylaidae* – Эйляиды

Представители семейства – обитатели зарослей водных растений.

***Eylais* sp**. (р. Сатис, июль, 2007). Обитатели стоячих водоёмов – прудов, луж, канав.

Семейство *Hydrachnidae* – Гидрахниды

Представители семейства – обитатели зарослей водных растений в прудах и озёрах.

Hydrachna globosa (Geer, 1778). Р. Сатис, июль, 2007.

Семейство *Limnocharidae*– Лимнохариды

Limnochares aquatica (Linnaeus, 1758). Р. Сатис, июль, 2007 г. Живёт в иле мелких водоёмов.

Класс *Insecta* – Насекомые

В основу списка насекомых положены результаты рекогносцировочных сборов, при которых основное внимание обращалось на хорошо заметные, обычные и массовые виды.

***Ectognatha* – Первичнобескрылые энтогнатные**

***Pterygota* – Крылатые**

***Hemimetabola* – Гемиметаболические (с неполным превращением)**

Отряд *Odonata* – Стрекозы

Определение личинок стрекоз велось по работе А. Н. Поповой (1953); сведения по биологии заимствованы из нее же, а также из «Жизни животных» (1968) и работы К. Нидона и др. (1991).

Подотряд *Zygoptera* – Равнокрылые стрекозы

Семейство *Coenagrionidae* – Стрелки

Самки этих стрекоз откладывают яйца в ткани подводных частей растений. Личинки – водные хищники. Подкарауливают свою добычу, хватая ее мгновенно выбрасывающейся складной «маской».

Erythromma viridulum Charpentier, 1840. Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014). Личинки обитают в стоячих и слабо проточных водах на растительности.

Семейство *Lestidae* – Лютки

Sympecma fusca (Vanderlinden, 1823), juv. – **Лютка рыжая.** Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014). Встречается у стоячих водоёмов, на опушках леса. Летает медленно, скорее порхает. Охотится на мелких насекомых (на комаров, мелких мух). При спаривании образует «брачное кольцо». Яйца откладывает в ткани растений, самец при этом продолжает удерживать самку. Личинка – водный хищник. Подкарауливает свою добычу, хватая ее мгновенно выбрасывающейся складной маской (преобразованной нижней губой). Личинки обитают в стоячих и слабо проточных водоемах на растительности.

Семейство *Corduliidae* – Бабки

Cordulia aeneaturfosa Forster, 1902 (=aenea auct.), juv. – **Бабка бронзовая**. Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014). Личинки живут как на дне, так и на водных растениях в стоячих водоемах, обыкновенно у пологих берегов литоральной зоны с богатой водной растительностью на небольших глубинах 0.2–1.0 м. Единичных особей можно встретить также на глубине 3–4 м и вообще на той глубине, до которой распространена высшая водная растительность. Самка откладывает яйца или непосредственно в воду, или на подводные части водных растений, ударяя концом брюшка по поверхности воды и погружая в воду заднюю его часть. Яйца выступают в виде двуряд-

ной ленты, отрываются кучками в 10–15 штук и падают в воду. Оболочка их быстро разбухает, и они связываются этой слизью в целый комочек. Фаза личинки, по всей вероятности, продолжается 2 года. Вылупление взрослых стрекоз происходит на стеблях прибрежного камыша или на выступающих из воды стеблях других водных растений.

Somatochlora metallica Vanderlinden, 1825. **Бабка металлическая** или **зеленотелка**. Р. Сатис, июль, 2007 г.

Семейство *Platycnemidae* – Плосконожки

Platycnemis pennipes (Pallas, 1771), juv. – **Плосконожка обыкновенная**. Р. Сатис, июль, 2007 г. Обитатель рек на илистом или глинистом грунте, часто среди растений. Согласно А. Н. Поповой (1953), живут только в чистой прозрачной воде.

Отряд *Megaloptera* – Вислокрылки

Семейство *Sialidae* – Вислокрылки настоящие

Sialis sordida Klingstedt, 1932, juv. – **Вислокрылка.** Р. Сатис, июль, 2007 г. Яйца откладываются группами близ воды. Личинки с грызущими ротовыми частями и брюшными боковыми трахейными жабрами; живут в воде, ведут хищный образ жизни. Окукливание происходит вне воды, во мху, пыли и т. п. Взрослые со слабым полетом близ водоемов. Май – начало июня. В-α-мезосапроб.

Надотряд *Coleopteroidea*– Колеоптероидные

Отряд *Coleoptera* – Жесткокрылые, или жуки

Семейство *Dytiscidae* – Плавунцы

При определении использовалась монография Ф. А. Зайцева (1953).

Живут плавунцы преимущественно в стоячих и медленно текущих водоемах, немногие – в быстрых ручьях, свирепые хищники. Особенно прожорливы крупные виды, которые нападают не только на всевозможных водных беспозвоночных, но и на головастиков, лягушат, мальков рыб. Хищны и личинки плавунцов. Их острые и длинные саблевидные жвалы имеют внутри канал, ведущий в ротовую полость; через него личинка высасывает свою добычу. Для окукливания личинки выходят на сушу и зарываются в почву, а вылупившийся из куколки жук обычно зимует также на берегу и только весной переселяется в воду. Некоторые из плавунцов истребляют личинок комаров и других кровососущих двукрылых, наиболее крупные – опасные вредители рыбного хозяйства.

Potamonectes depressus (Fabricius, 1775). Р. Сатис, июль, 2007 г. Обитатель преимущественно проточных вод, реже – больших озёр Европейской России.

Cybister laterimarginalis De Geer, 1774. Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014).

Подсемейство *Colymbetinae* – Колимбетины

***Colymbetes* sp.** Р. Вичкинза – приток р. Сатис; июль, 2007 г.

Подсемейство *Laccophilinae* – Лаккофилины

Laccophilus hyalinus (De Geer, 1774) – **Лужник просвечивающий.** Р. Сатис, июль, 2007 г. Предпочитает текучую прозрачную воду. В Европейской

части России обычен.

Семейство *Hydrophilidae* – Водолюбы

Большинство видов этого семейства живет в воде. Яйца откладывают в яйцевые коконы, которые или плавают на поверхности воды, или прикрепляются к растениям, или же до вылупления личинок остаются на нижней стороне тела самки. Личинки довольно разнообразного вида, часто с жаберными выростами на брюшке. В большинстве случаев они хищники, тогда как жуки питаются главным образом растительной пищей.

Hydrophilus piceus (Linne, 1758) – **Водолюб большой чёрный**. Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014). Распространён в Европе (кроме Крайнего Севера), Средиземноморье, на Кавказе, в Средней и Центральной Азии, Южной Сибири, Приморье, Китае, Индии. Предпочитает стоячие, сильно заросшие, неглубокие водоемы с илистым дном и хорошо прогреваемые.

Имаго питаются нитчатыми водорослями, мягкими частями высших водных растений; может поедать трупы животных. Личинки имеют смешанный тип питания, но преимущественно — хищники, поедают различных мелких беспозвоночных, в том числе брюхоногих моллюсков; могут также нападать на головастиков. Личинки охотятся из засады.

Отряд *Ephemeroptera* – Поденки

Семейство Baetidae – Поденки двухвостые

Baetis vernus Curtis, 1834, juv. Р. Сатис, июль, 2007 г. Обитает в реках на камнях и растениях. О-β-мезосапроб.

Cloeon (s. str.) ***dipterum*** Linnaeus, 1761, juv. – **Поденка двукрылая.** Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014). Широко распространённый в Европе и Азии вид. Личинки обитают в стоячих и медленно текущих водоёмах на илистом грунте и растениях. О-β-мезосапроб.

Procloeon ornatum Tshernova, 1928, juv. Р. Вичкинза – приток р. Сатис, июль, 2007 г. Обычный вид.

Семейство *Caenidae* – Поденки грязевые

Caenis horaria (Linne, 1758), juv. Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014).

***Caenis* sp**., juv. Р. Сатис, июль, 2007 г. Личинки встречаются в прудах и озерах на дне, среди детрита или на илистом грунте, особенно в тех водоемах, где много растительности.

Семейство *Ephemeridae*– Эфемеровые

Ephemera vulgata L., 1758, juv. Р. Сатис, вблизи пос. Прибрежный, июль, 2007 г. Наиболее обычный вид подёнок, массовая форма зообентоса р. Сатис, достигающая численности 107 экз./м^2 и биомассы – 5 г/м^2.

***Ephemera* sp.**, 1870, juv. Р. Сатис, июль, 2007 г. Обитатель чаще крупных быстро текущих рек, в илистом песке и наносах.

Семейство *Leptophlebiidae*

Habrophlebia fusca Curtis, 1834, juv. Р. Лакша – приток р. Сатис, июль, 2007 г.

Отряд *Hemiptera (Heteroptera)* – Полужесткокрылые, или клопы

Инфраотряд *Nepomorpha*– Непоморфы

Семейство *Naucoridae*

Iliocoris cimicoides (Linne, 1758) – **Плавт клоповидный**. Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014). Питается личинками насекомых, моллюсками и мелкими рыбками. Плавт не только хорошо плавает, но и ползает по растениям. Поднимаясь на поверхность водоема, плавт запасает атмосферный воздух, наполняя им свободное пространство, образующееся между слегка выпуклыми надкрыльями и телом. Яйца у плавта удлиненные, слегка изогнутые; самка откладывает их внутрь стеблей подводных растений. Распространение: вся Европа.

Семейство *Nepidae* – Водяные скорпионы

Большинство видов водяных скорпионов приурочено к стоячим или слабопроточным водоёмам. Обладая ограниченными способностями к плаванию, насекомые проводят длительное время в засаде на водных растениях, часто — вблизи поверхности воды с выставленной наружу дыхательной трубкой. Во время охоты реакцию обеспечивают специализированные органы чувств, расположенные на голенях хватательных конечностей, а также глаза.

Ranatra linearis Linne, 1758. – **Ранатра палочковидная**. Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014).

Семейство *Notonectidae* – Гладыши

Гладыши в пределах СНГ представлены ограниченным числом видов (6–7), однако являются формами, обычными в наших пресных водоемах.

Notonecta glauca Linnaeus, 1758 – **Гладыш обыкновенный**. Р. Сатис, июль, 2007 г. Прожорливый хищник, нападающий на других водных насекомых и даже на мелких рыб. Поэтому в некоторых случаях он может быть вреден для рыбоводства. Хорошо летает и по ночам может пролетать большие расстояния, заселяя при этом новые водоемы. Самки откладывают яйца внутри тканей подводных растений. Яйца имеют удлиненно-овальную форму. Обитает в различных водоемах, особенно с густой растительностью.

***Notonecta* sp.** Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014).

Семейство *Ceratopogonidae* – Мокрецы

***Bezzia* sp.** – Мокрец. Р. Сатис, июль, 2007 г. Обычный представитель гидрофауны р. Сатис.

Отряд *Trichoptera* – Ручейники

При определении ручейников использовалась работа С.Г. Лепневой (1940), сведения по биологии взяты из работы А.Н. Липина (1950) и книги «Жизнь животных» (1968).

Семейство *Polycentropodidae* – Полицентроподиды

Cyrnus flavidus Mac Lachlan, 1864. Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014).

Семейство *Leptoceridae* – Лептоцериды

***Genus* sp.** Р. Сатис, июль, 2007 г.

Семейство *Limnephilidae* – Лимнефилиды

***Molanna* sp.** Р. Сатис, июль, 2007 г. Обычные представители зообентоса

реки.

Отряд *Diptera* – Двукрылые

Подотряд *Nematocera* – Длинноусые

Семейство *Chaoboridae* – Хаоборидаы, перистоусые комары

Личинки комаров определись по определителю А.А. Черновского (1949).

Chaoborus crystallinus (De Geer, 1776) (син. Corethra plumicornis), juv. – личинка перистоусого комара – коретра. Озёра Инорки и Пичерки в течение летних периодов 2013–2014 гг., десятки экз./м^3. Личинки – обитатели различных стоячих водоёмов (от озёр и прудов до временных водоёмов). Самки растительноядны.

Семейство *Chironomidae* – Хирономиды или Комары-звонцы

Личинки многих видов хирономид обитают на дне водоёмов и минируют листья водных растений.

Ablabesmyia ex gr. ***lentiginosa*** Fries 1823, juv. Р. Сатис, июль, 2007 г. Обычный представитель фауны бентоса.

Ablabesmyia ex gr. ***monilis*** (Linne, 1758), juv. Филипповские пруды, лето 2001 г. Массовый представитель зообентоса. Широко распространённый эвритопный вид.

Chironomus tentans, juv. Средний Филипповский пруд. Массовый представитель зообентоса.

Cricotopus ex gr. ***algarum*** Kieffer, juv. Р. Сатис, июль, 2007 г. Встречается в проточной и в прибойной зонах среди водной растительности.

Cladotanytarsus sp., juv. Р. Сатис, июль, 2007 г. Единичные представители зообентоса.

Cryptochironomus anomalus Kieffer, 1918 juv. Р. Сатис, июль, 2007 г. Массовая форма зообентоса р. Сатис, достигающая плотности 200 экз./м^2. Обитатели преимущественно рек, реже озёр.

Endochironomus albipennis (Meigen, 1830), juv. Р. Сатис, июль, 2007 г.

Endochironomus tendens (Fabricius, 1796)), juv. Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014).

Glyptotendines gripekoveni Kieffer, 1913.), juv. Оз. Инорки, июль 2013 г. (Стойко и др., 2014).

Micropsectra praecox (Mieg.), juv. Р. Вичкинза – приток р. Сатис, пос. Хвощи, июль 2007 г. Численность достигает 107 экз./м^2.

Procladius ferrugineus Kieff., juv. Р. Сатис, июль, 2007 г. Массовая форма зообентоса р. Сатис, достигающая плотности 170 экз./м^2.

Procladius **sp.**, juv. Р. Сатис, июль, 2007 г. В иле стоячих водоёмов.

Prodiamesa **sp.**, juv. Участок р. Сатис до слияния с р. Лапшой, июль, 2007 г. Обычен.

Psectrocladius **sp**., juv. Р. Сатис, июль, 2007 г. Обычный обитатель речного дна.

Pseudodiamesa nivosa (Goetghebuer, 1928), juv. Участок р.Сатис до сли-

яния с р. Лапшой, июль, 2007 г. Массовая форма зообентоса, достигающая численности 2.7 тыс. экз./м^2.

***Tanypus* sp.**, juv. Пруд на р. Сатис вблизи очистных сооружений г. Сарова, лето, 2001. Обычные представители зообентоса.

Tanytarsus lobatifrons Kieff., juv. – Tanytarsus gregarius Kieffer, 1909. Р. Сатис, Верхний Филипповский пруд, июль, 2001 г. Массовый вид р. Сатис, достигающий 120 экз./м^2. Эвритопный представитель донных организмов.

Список литературы

Атлас и определитель пелагобионтов Байкала с краткими очерками по экологии. Отв. ред. О.А. Тимошкин. Новосибирск, Наука. Сибирская издательская фирма РАН, 1995. 694 с.

Бирштейн Я. А. Пресноводные ослики (Asellota). Л., 1951. 143 с. (Фауна СССР. Ракообразные. Т. 7, вып. 5).

Жизнь животных. Т. 2. Беспозвоночные. М., 1968. 563 с.

Зайцев Ф.А. Фауна СССР, насекомые жесткокрылые. Плавунцовые и вертячки. М.-Л., АН СССР, 1953. 377 с.

Кутикова Л.А. Коловратки фауны СССР. Л., Наука, 1970. 744 с.

Лепнёва С.Г. Ручейники (Trichoptera) // Жизнь пресных вод СССР. Т. 1, М.-Л., Наука, 1940. С. 191-223.

Липин А.Н. Пресные воды и их жизнь. М., Учпедгиз, 1950. 341 с.

Лукин Е. И. Пиявки пресных и солоноватых водоемов. Л., 1977. 484 с. (Фауна СССР. Пиявки. Т. 1).

Макеев И.С., Куклина Е.П. Зоопланктоценозы разнотипных водоёмов г. Сарова как индикаторы их экологического состояния // Тез. докл. IX Гидробиолог. съезда РАН. Т. 2, Тольятти, 2006. С. 8.

Мануйлова Е.Ф. Ветвистоусые рачки (Cladocera) фауны СССР. М.-Л, 1964. 328 с.

Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах: Зообентос и его продукция / Сост. А.А. Салазкин, А.Ф. Алимов, Н.П. Финогенова; ГосНИОРХ. Л., 1984, 52 с.

Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зоопланктон и его продукция. Л., 1984. 33 с.

Мяэметс А.Х. Изменения зоопланктона // Антропогенное воздействие на малые озёра. Л., Наука, 1980. С. 54-64.

Нидон К., Петерман И., Шеффель П., Шайбы Б. Растения и животные: Руководство для натуралиста. М., 1991. 260 с.

Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР. Л.: Гидрометеоиздат, 1977. 510 с.

Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Высшие насекомые: Двукрылые. Т. 4. С.-Пб.: Изд-во ЗИН РАН, 1999. 1000 с.; Ручейники. Чешуекрылые. Жесткокрылые. Сетчатокрылые. Большекрылые. Перепончатокрылые. Т. 5. С.-Пб. Изд-во ЗИН РАН, 2001. 840 с.

Орлова-Беньковская М.Я. Ревизия группы видов Simocephalus (Serrulatus) (Crustacea, Anomopoda, Daphniidae) // Зоологический журнал. Т. 74, Вып. 8, 1995. С. 57-71.

Попова А.Н. Личинки стрекоз фауны СССР (Odonata). М.-Л., АН СССР, 1953. 235 с.

Рогозин А.Г. Коловратки (Rotifera) Челябинской области. Миасс, 1995. 126 с.

Рылов В.М. Пресноводные Calanoida СССР // Определители организмов пресных вод СССР. Под общ. ред. А.Л. Бенинга, Л.С. Берга, Б.Л. Исаченко и Н.М. Книповича. Л., ЗИН АН СССР, 1930. 288 с.

Рылов В.М. Фауна СССР. Ракообразные. Cyclopoida пресных вод. Т. III, Вып. 3, М.-Л., АН СССР, 1948. 318 с.

Смирнов Н.Н. Chydoridae фауны мира. // Фауна СССР. Нов. сер. № 101. Ракообразные. Т.

1, Вып. 2, Л., Наука, 1971. С. 3-531.

Стойко Т.Г., Бурдова В.А., Мазей Ю.А. Гидробионты озера Инорки (Мордовский заповедник) // Тр. Мордовского гос. заповедника им. П.Г. Смидовича. Саранск - Пушта, 2014. С. 358-364.

Хейсин Е.М. Краткий определитель пресноводной фауны. М.;Л., Учпедгиз, 1951. 160 с.

Черновский А.А. Определитель личинок комаров семейства Tendipedidae. М.; Л.; Изд-во АНСССР, 1949. 175 с.

Podshivalina V.N., Sheveleva N.G., Bayanov N.G. Biology and Ecology of Holopedium gibberum (Branchiopoda: Cladocera: Ctenopoda) in the Palearctic // Hydrobiological Journal. V. 48, № 6, 2012. P. 28-36.

Sladeček V. Rotifers as indicators of water quality // Hydrobiologia. V. 100, 1983. P. 169-201.

Tauson A. Die Abhangigkeit der Verbreitung von Holopedium gibberum Zadd. Voneinigen Faktoren des ausseren Mediums // Roux Arch. Entwicklungmech. Organismen. Bd. 25, P. 4, Berlin., 1932. S. 770-799.

Wrotki (Rotifera) / Stanislaw Radwan (Red.) // Fauna Stodkowodna Polski. Zeszyt 32A i 32B. Lodz, Oficyna Wydawnicza Tercja, 2004. 447 s.

МОКШАНСКАЯ БОБРОВАЯ ПОПУЛЯЦИЯ: СОЗДАНИЕ, СОСТОЯНИЕ, ОЦЕНКА РОЛИ МОРДОВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА В ЕЕ ВОЗРОЖДЕНИИ

П.Л. Бородин[1], С.К. Потапов

[1] *Кировский городской зоологический музей, bor_1Vyatka@mail.ru*

В статье приводятся сведения о бобровой популяции в мокшанском бассейне от ее создания и формирования в 1930-1970 годах до современности. Рассматривается состояние обеих частей популяции вне и внутри заповедника. Анализируется состояние сохранившейся заповеднике части в 1970-2010 годах: причины и показатели угнетенного состояния, оценка резервной роли в жизни всей мокшанской популяции, неоднозначность режима заповедности в этом процессе, причины ослабления региональной роли ООПТ и возможность воссоздания мокшанской популяции.

Ключевые слова: интродукция, расселение, браконьерство, факторы среды, охрана, кормовая база, популяционный резерв, восстановление популяции.

Речной бобр (*Castor fiber* L., 1758) в 16-17 веках имел в бассейне Мокши промысловую численность, известно, что в 1600 г. его добывали на современной территории заповедника «по речке «Большой Пуште» (Кириков,1959, по Бородиной, 1966а). Восстановление былого ареала началось с создания группировки в Мордовском заповеднике в 1936 г. Изучением бобров занимался ряд исследователей, вначале как развивающейся группировки в 1936-1950 гг., затем в 1960-1970 гг. - пуштинской локальной и далее - мокшанской бассейновой популяции. Было установлено, что реакклиматизация бобра в мокшанском бассейне Мордовии дала хорошие результаты, и уже в середине 1960 годов он стал в республике повсеместно обычным видом (Вечканов и

др.,2006). Полученные сведения послужили материалом для оценки состояния популяции до 1970 г., после этого ее состояние в печати не освещалась кроме единичного наблюдения в заповеднике (Бугаев, 2013). Известно также, что в результате недостаточной охраны мокшанской и других крупных мордовских популяций он, ставший редким к середине 1990 годов, был включен в Красную книгу республики (Потапов, Бармин, 2005). Важным событием в жизни бобров явилось разделение пуштинской группировки на 2 ветви: покинувшую заповедник и оставшуюся в нем. Состояние каждой из них показало оба варианта стратегии приспособления к различающимся условиям обитания. Целью нашего сообщения являлся анализ этих направлений развития, в т.ч. возможность участия в них сохраненного в заповеднике резерва бобрового населения. Задачи состояли в определении устойчивости обеих частей популяции к местным и общим факторам по оценке направленности замеченных популяционных процессов.

Сведения о состоянии бобровой популяции в бассейне р. Мокши в различные периоды ее существования, которыми мы оперируем в данной статье, основаны на материалах исследований И.Д. Щербакова (1960), М.Н. Бородиной (1966а, 1966б, 1974, и др.) Н.И. Кузнецова (2010), Н.И. Корчагина (2011), С.С. Турова (2011) и данных С.К. Потапова, опубликованных в книгах «Летопись природы» Мордовского заповедника в 1973-2010 гг. Первая часть сообщения построена на литературных сведениях 1936-1974 гг., вторая - на полевых материалах 1970-2010 гг. Материалы всего времени изучения приводятся в тексте статьи. Предыдущими авторами и нами использовались общепринятые методы изучения бобров, дающие сопоставимые сведения.

Территория Мордовского заповедника размером 32162 га находится в зоне смешанных лесов, в области стыка 3-х провинций Мещерской, лесостепной Окско-Донской равнины и таежной Низменного Заволжья (Мильков, 1977) в координатах 54°41’ сш. и 43°14’ вд. Природа этого участка была описана за более чем 50-летний период издания научных трудов, поэтому приведем сведения о главных для бобров ее элементах - гидрологической сети и растительности. На водоемы приходится 201, болота - 64 га территории. Самая крупная река - Мокша, течет по западной границе заповедника на протяжении 3 км. Ее правый приток р. Сатис, образует западную и северную границы на протяжении 31 км. Водную сеть собственно заповедника образуют 11 притоков этих рек, представленых мелкими лесными речками и ручьями. Главный из притоков - р. Пушта, протяженностью 35 км, связывает центральную - боровую часть заповедника с западной пойменной. На территории заповедника находится 16 озер - стариц реки Мокши. Общая площадь 9-и наиболее крупных озер заповедника составляет 68.7 га.

Лиственные леса - дубняки, осинники, ольшаники и пр. с подростом и подлеском из вяза, ильма, липы, осины, черемухи, крушины, черной смородины, ежевики и др. с мощно развитым покровом из крапивы, бодяка, недо-

троги и пр., и богатой водной флорой, встречаются только в пойменную части заповедника - на I террасе р. Мокши. На II-IV террасах, составляющих две трети площади ООПТ, невысокие для бобра кормовые достоинства обусловлены абсолютным доминированием сосны. На этих террасах обедненные по составу лиственные леса встречаются в узких поймах речек и их притоков. Перед вселением бобров в 1936 г., их кормовая база на ООПТ оценивалась как достаточная для жизнеобеспечения будущей бобровой популяции, в частности указывалось на хорошее развитие прибрежных ивняков и осинников (Туров, 2011). Н.И. Корчагин (2011) писал, что «…видовой состав древесной и травянистой растительности вполне достаточен для удовлетворения зимних и летних пищевых потребностей бобра (поедаются более 112 видов - П.Б.)». Из пищевых конкурентов бобров отметим обитавших здесь тогда 15-20 лосей и немногочисленных зайцев-беляков. Роль хищников - волка, бродячих собак и медведя, оценивалась как незначительная из-за их редкости. Последовавшие изменения среды обитания бобров были обусловлены рубками леса в 1930 годы и вселением копытных в конце 1930 и 1950 годов (Бородин, 1982), а позднее ростом численности лося и хищников.

Прилегающий к заповеднику пойменный участок лесополья, в котором оседали и через который расселялись бобры, в начале 1970 годов подвергся преобразованию в соответствии с республиканской программой мелиорации пойменных земель с дальнейшим вовлечением их в сельскохозяйственный оборот. Сходные затронули пойменные угодья и в других частях мокшанского бассейна. Освоение начиналось с осушения территории посредством сети мелиоративных канав и механического уничтожения ивняковых зарослей. На подготовленных площадях недолгое время выращивали суданскую траву, костер безостый, озимую рожь и капусту, а затем их забросили. Результатами «освоения» явились обмеление, заиливание и даже исчезновение целого ряда озер и болот, в т.ч. из-за смыва в них пахотного слоя, как и постоянное присутствие большого числа людей, а возникшая дорожная сеть обеспечивала легкий доступ к пойменным водоемам, в т.ч. и заповедным.

Особенность природы заповедника. Состоит в том, что лесная экосистема, в которой поселили бобров и производили эксперименты по вселению и разведению сходных по питанию видов, находилась на поздней стадии развития. Как известно отбор на этой стадии, смещается с присущей ранним стадиям максимизации продуктивности на ее минимизацию, т.е. на оптимизацию функциональной организации - разнообразие экологических ниш. Однако общее количество ниш потребителей в созданной подсистеме «растительность - потребители», осуществляющей вовлечение растительности в биологический круговорот, оказалось для субклимаксных лесов чрезмерным. В процессе отбора на эффективность эта искусственная подсистема тоже упрощалась отбором, т.е. тоже подверглась минимизации под влиянием внутри- и межвидовой пищевой конкуренции. Напомним, что недолговечность

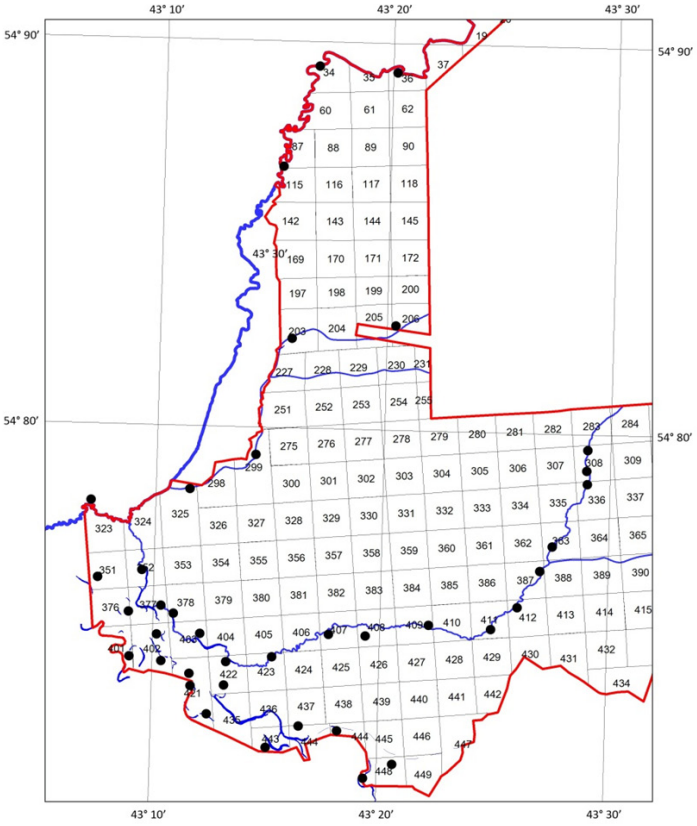


Рис. 1. *Размещение бобровых поселений в западной части Мордовского заповедника в 1957 г. (по И.Д. Щербакову, 1960).*

такой подсистемы в описанных условиях постулируется законом действия факторов, предложенным в 1926 г. немецким экологом А. Тинеманом. Этим законом утверждается, «что состав сообщества по видам и численности особей определяется тем фактором среды (в нашем случае кормом), который в наибольшей степени приближается к пессимуму», о том же говорит закон минимума Ю. Либиха.

1. Создание и состояние пуштинской популяции в 1936-1950 годах. Основанием для вселения бобров явилась рекомендация профессора С.С. Турова, руководителя обследовавшей заповедник зоологической экспедиции Зоомузея МГУ. Началу пуштинской группировке положил выпуск в 1936 г. 34 воронежских бобров в те же водоемы, на которых они обитали в историческом прошлом. Первые 12 особей были выловлены в первой половине сентября 1936 года в озере под селом Углянец на окраине Воронежского заповедника. Самые первые 4 бобра были выпущены 17 сентября 1936 г. в

оз. Пичерки, следующие выпуски осуществлялись партиями по 4-7 особей в притеррасные озера (Инорки, Таратинское, Кочеулово), тоже связанные с лесной речкой Пушта (Корчагин, 2011). Содействие вселенцам выражалось в ослаблении воздействия весенних разливов, подкормке и уничтожении хищников (Бородин, 1982). Бобры выпускались «с колес», поэтому дегельминтизация не проводилась и, как выяснилось позже, вместе с ними была завезена трематода *Stichorchis subtriquetrus* Rud. 1814.

Основные факторы среды. В угодьях общего пользования, где формировалась основная часть мокшанской популяции, главным фактором стало браконьерство местного населения. Оно появилось еще во время первичного расселения бобров уже в конце 1940-х годов, когда с войны возвратились мужчины. Уже в начале 1950-х годов на притоке Мокши р. Юзге в д. Хлебино действовал рынок бобровых шкур, которые скупались по цене 300 руб. за штуку (Бородина, 1966а). Несомненно, в глухих мордовских селах бобров добывали и для еды. Спрос на бобровую пушнину привел к расширенной добыче, которая оформилась в промысел. В результате незаконное изъятие особей стало единственным фактором, который сдерживал, а временами и прямо препятствовал формированию бобровой популяции. В 1950 годах она явилась причиной исчезновения бобров на обширных отрезках поймы Мокши, в 1960-е годы бобры из-за браконьерства не продвинулись на вверх, ни вниз по течению р. Мокши и в ряде других районов мокшанской поймы.

Вторым по значению фактором явились гидрологические условия, которым еще С.С. Туров (2011) придавал большое значение. В 1945 и 1955 г. были отмечены высокие и бурные разливы Мокши, а в 1955 г. к тому же разлив покрылся льдом из-за резкого похолодания. Данные о гибели бобров в то время не сохранились.

Показатели состояния населения. *Численность.* Показатели обилия особей отражали хорошее состояние бобрового населения в 1936-1950 гг. в целом и в каждой ее части. Численность бобров за пределами заповедника в населенной ими западной и северо-западной частях республики оценивалась в середине 1950 годов в 382, а в конце их - в 632 особи (Щербаков, 1960). В самом заповеднике средняя численность бобров составляла в среднем 117 особей, а максимальная достигла 176 особей (Щербаков, 1960), что, по-видимому, соответствовало максимальной емкости водных угодий, т.к. кормовые ресурсы еще не ограничивали рост населения. На динамичное состояние населения при достатке кормов в это время указывало быстрое (через 3 года) восстановление населения после вылова в 1952 г. 60% особей, активное заселение освободившихся водоемов и расселение за пределы заповедника.

Расселение. К расселению внутри заповедника бобры приступили в уже в 1938 г. Раньше других они стали заселять русло и притеррасные озера системы р. Пушты, а с 1940 г. - р. Сатис и озера в прирусловой части мокшанской поймы. С 1943 г. началось заселение отдаленных речек на севере

и востоке ООПТ, в итоге бобрами оказалась заселенными практически все пойменные озера-старицы, речки, ручьи и некоторые болота. Спустя 10 лет после интродукции пространственная структура группировки бобров в заповеднике оказалась полностью сформированной (Шербаков, 1960), общий ее рисунок в своих основных чертах (рис. 1) сохранился вплоть до настоящего времени (волнистыми линиями на рисунке показаны речки, точками - поселения бобров).

Расселение бобров в смежный с заповедником участок мокшанской поймы происходило одновременно с распространением внутри него. Уже в 1941 г. они появились на озерах за пределами заповедника в 15-20 км от мест выпуска. Здесь бобры оказались в благоприятных условиях благодаря многочисленным водоемам, обилию кормов, защиты в виде густых береговых ивняковых зарослей, незаливаемых возвышений и спокойной обстановке, т.к. местные жители, в основном женщины, во время войны, не проявляли к ним интереса.

Заселение бобрами низовьев бассейна р. Мокши вплоть до кадомского пойменного расширения, находящегося при впадении р. Мокши в Оку, осуществилось к середине 1950 годов (Бородина, 1966а). Верховья бассейна - водоемы южной части Горьковской области (Первомайский, Дивеевский и Вознесенский районы), бобры заселяли тоже в 1950-е годы, а в 1960-х годах распространились до границы с Пензенской областью (Щербаков, 1960). Расстояние, которое преодолели расселявшиеся бобры от заповедника до низовьев Мокши, составило 191 км, а до ее верховьев - 465 км, из чего следует, что вниз по течению Мокши бобры расселялись со скоростью около 14 км, а вверх по течению - 23 км в год.

Разделение пустинской группировки в начале 1940 годов на 2 части стало знаковым событием в формировании мокшанской популяции. Для одной из них «выход в свет» открыл путь в отдаленные части речного бассейна до Рязанской и Пензенской областей. Этим было положено начало формированию популяции на крупной территории, хотя на многих участках мокшанской поймы бобры неоднократно практически полностью уничтожались браконьерами. Вторая часть популяции осталась в заповеднике под охраной, голодание, вызванное скудной кормовой базой, обусловило ее постепенную деградацию.

В образовании мокшанской популяции самопроизвольное расселение бобров из Мордовского заповедника дополнялось искусственным, которое осуществлялось с середины 1950 по конец 1960 годов, в т.ч. в бассейнах тех речек, куда они расселились самостоятельно. Всего в эти годы были переселены 209 бобров. В 1956 г. бобры были выпущены в Зубово-Полянском и Ширингушинском районах в бассейны рек Вад и Удев, в 1958 г. были завезены в Ардатовский район на реки Алатырь, Желтуха, Пичинка, в 1961 и 1963 гг. выпускали в не установленных районах республики, в 1962 г. - в Большеберезниковском районе в бассейне р.Суры, в 1968 г. - в бассейне р. Сивинь, в 1970 г. - в Ульяновской области.

2. Состояние мокшанской популяции в 1960-1970 гг. Этот период был самым сложным и во многом противоречивым в жизни популяции. Полученные сведения указывали в целом на хорошее состояние популяции, но одновременно и на негативные признаки, которые с течением времени усиливались, пока не стали критическими.

Основные факторы среды. К ним следует отнести общие для всей популяции гидрометеорологические условия, недостаток корма на ООПТ и браконьерство за ее пределами. Большое влияние на бобров в 1960-1970 годы оказал зимний паводок 1962/63 г. и сменившее его бурное весеннее половодье 1963 г., когда вода в течение 3 дней прибыла на 3 метра, при этом подъем сопровождался ледоходом. Водой покрылись все гривы, бобры лишились привычных мест спасения. Число погибших бобров от паводка и разлива оценивалось в 30% всех особей, обитающих в русле Мокши, на 7 озерах остались одиночки. В целом была отмечена гибель 30 бобров. Жесткие условия зимовки 1968/69 гг. вызвали очередной всплеск смертности. В результате аномально низких февральских температур толщина льда на озерах достигала 75-94 см. Водоемы промерзали полностью или на ширину до 6.5 м от берегов. В результате заготовки оказались не доступными для бобров и они были вынуждены кормиться в окрестностях жилищ в дневное время, что вызвало гибель значительного числа особей. Число найденных трупов (13), не соответствовало действительному количеству погибших животных, т.к. многие из них погибли в норах и поэтому не были зарегистрированы, как и добытые и унесенные браконьерами и хищниками.

Недостаток корма. В 1960-1970 годы в результате многолетнего чрезмерного использования древесно-кустарниковых кормов 7-ю видами потребителей и недостаточного их возобновления, кормовая база бобров оказалась подорванной и к началу 1960-х годов они перешли на питание второстепенными кормами или покидали поселения. В первый раз из-за полного уничтожения доступных ивняковых и осиновых зарослей, бобры покинули 7 озер, в т.ч. Черные лужки, Кочеулово и Сумежное еще в 1963 г. В это же время и в других частях заповедного массива отмечалось уже сильное повреждение растительности копытными (Бородина, 1964; Кожевников, 1964).

Повторное через 20 лет целевое обследование массива, проведенное (Бородин, Потапов, 1986) в рамках порученной заповеднику Главохотой РСФСР темы № 17, показало еще большее ухудшение кормовой базы бобра и копытных. Полученные сведения указывали на то, что бобры долгое время существовали в условиях зоогенной сукцессии растительности, вызванной и поддерживаемой копытными, т.е. в условиях уже острой межвидовой пищевой конкуренции. В это время регистрировались падежи истощенных пятнистых оленей - главного конкурента бобров и основного «возмущающего» фактора заповедной экосистемы (Соколов и др., 1997). В целях содействия бобрам в 1960-е годы проводили подкормку осиной и ивой. Кроме этого создавали

плантации прибрежных ивняков, которые сразу же уничтожались пятнистыми оленями (Бородин, 1982). На влияние истощающихся кормовых ресурсов указывает последовательное в течение 70 лет сокращение - числа семейных участков и численности особей.

Следует сказать, что пищевая конкуренция между бобрами и копытными периодически снижалась из-за перемещений копытных из пойменной части на плакорные участки в места с интенсивным лесовозобновлением после нарушений старых лесов ветровалами (Бородин, 1989). Из-за снижения суммарной трофической нагрузки пойменные насаждения могли восстанавливаться, в результате чего выше указанный ограничительный закон действия факторов А. Тинеманом оказывал довольно мягкое воздействие, растянувшееся на много лет.

Браконьерство. Было установлено, что в бассейне Мокши за пределами заповедника, основной причиной неблагополучного состояния популяции являлась браконьерская добыча бобров, которая как неверно организованный промысел, становилась избыточной при изъятии более 20% бобров от общей их численности.

Несомненно, быстрое и резкое падение численности и плотности населения на некоторых участках было обусловлено этим избыточным, воздействием промысла. Так, например, в темниковско-суморьевском пойменном расширении, оно вызвало уничтожение практически всего населения бобров, опустошение угодий и привело к фрагментации популяционного ареала. Восстановление населения после изъятия части особей осуществлялось в основном благодаря постоянной подпитке выселяющимися из заповедника особями. М.Н. Бородина не наблюдала возврат бобров из прилегающих угодий в заповедник.

Бесконтрольная охота на территории, прилегающей к заповеднику и проникновения браконьеров заповедник, вынудило местные власти создать близ него буферную зону в виде боброво-выхухолевого заказника на площади 15000 га. Под этой вывеской фактически не охраняемые угодья находились в 1963-1971 гг. Из-за общего сокращения численности бобров в т.ч. и в эти годы, браконьерский промысел приблизился вплотную к заповеднику. В результате исчезли многие и в их числе отмеченные М.Н. Бородиной опорные семьи в прилежащем к заповеднику заказнике (табл. 1). В результате чего был образован кордон - барьер вдоль границы ООПТ, изолирующий обитающее в нем бобровое население от остальной части популяции.

Кроме прямой изоляции бобрового населения, обитавшего в граничащем с заповедником пойменном участке изменялся количественный и качественный состав сохранившихся семей. На нем в 1960-е годы были обнаружены следы прежнего обитания производительных семей - разнополые особи и семьи, образованные взрослыми особями, молодыми 2-3-летнего возраста, и семьями из взрослых особей, имевших ранения (самки в этих случаях не

размножались), а также одиночными взрослыми бобрами или случайно соединившимися зверями, занявшими свободные участки. Стал очевидным процесс непрерывной смены обитателей пойменных озер, обусловленный крайней неустойчивостью семей и кратковременностью их существования. Собранные на прилежащих к заповеднику территориях материалы указывали на высокую степень браконьерского пресса, на что указывала локализация крупных семей в труднодоступных местах в русле Мокши, дробовые ранения и 5 из 13 бобров, отловленных для меченья, полное отсутствие бобров на ряде озер, где сохранились лишь старые норы и погрызы. Эти события как и их постоянство отразились на состоянии популяции вплоть до настоящего времени (табл. 1).

Показатели состояния населения. *Численность.* Этот один из основных показателей состояния населения, возрос за пределами ООПТ в 1959-1964 гг. по сравнению с предыдущим периодом с 614 до 830 особей (Бородина, 1966а). Но в действительности она была еще выше, т.к. через 5 лет - в 1969 г., только на контрольной площади в 7000 га в темниковско-суморьевском пойменном расширении насчитывали более 400 бобров. По всей видимости к началу-середине 1970 годов численность популяции достигла 1 тыс. особей, а с учетом браконьерского изъятия, она могла превышать 1.5 тыс. На ООПТ в 1960-1970 гг. среднюю численность бобров, равную 170 особям, как и в предыдущее 10-летие можно считать оптимальной как наиболее полно соответствующей кормовым ресурсам и эмиграции особей.

Сопутствующий численности показатель плотности заселения территории, зависел в угодьях общего пользования от уровня браконьерства и наличия свободных мест для расселения, а в заповеднике - от состояния кормовой базы, но изменялся на обоих этих участках синхронно. Если в период первичного формирования пространственной структуры популяции плотность семейных участков определялось достаточностью водных угодий, т.к. кормовые ресурсы не ограничивали заселение территории, то поздние изменения численности и плотности заселения при неизменной площади водных угодий обеспечивалось именно кормовыми ресурсами в заповеднике и браконьерским изъятием за его пределами.

Расселение. За пределами заповедника продолжалось формирование популяционного ареала путем заселения водоемов окружающих магистральный путь расселения, одновременно с этим заполнялись пустоты, возникающие в нем в результате истребления бобров. Динамику обеих частей мокшанской популяции характеризуют данные «Летописи природы» заповедника, обобщенные за 1940-2010 гг. В таблице 2 приведены средние данные по 10-летиям и отклонения от них в заповеднике и прилежащем участке темниковского пойменного расширения.

С середины 1970 годов и до конца 2010 года показатели состояния бобровой популяции и отдельных ее частей стали меняться в худшую сторону - населен-

ность территорий и численность населения стали снижаться ускоряющимся темпом. Эти факты указывали на признаки неблагополучия популяции, следовательно, с середины-конца 1970 годов начался новый период жизни мокшанской популяции, сутью которого стала борьба за выживание.

Воспроизводство. В прилежащих к заповеднику угодьях интенсивность размножения как соотношение рождавших и прохолоставших самок была равной 81.3% (Бородина, 1966а), в то время как в Воронежском заповеднике этот показатель равнялся 75.9% (Дежкин, 1965). В другой своей работе М.Н. Бородина (1966б) приводит сведения о размножении старых бобров, что тоже указывает на интенсивное воспроизводство. Высокий уровень размножения характеризует с положительной стороны жизнеспособность мокшанской популяции - ее способность к увеличению численности. Но может свидетельствовать и о высокой смертности, обусловленной браконьерским промыслом который велся бесконтрольно в течение всего года. В этом смысле высокая смертность может оказаться платой бобрового населения за возможность обитать в местных условиях, т.е. известной компенсационной реакцией популяции, выработанной у ряда охотничьих видов (в т.ч. и у бобра) воздействием непрерывного промысла.

Прирост населения. В первые годы формирования популяции подъем численности бобров был обусловлен богатством, даже избыточностью кормовой базы и в заповеднике и на участках прилежащей мокшанской поймы, высоким уровнем размножения и выживанием молодняка, достаточным для покрытия смертности и наличием свободного пространства для его расселения. В литературе приводятся сведения о том, что в новых местах прирост бобров идет наиболее быстро - в размере 40-70%, затем постепенно снижается до 20.1% или даже 7% в год. За пределами ООПТ средний прирост 9.0% и его колебания (-15.5-26.3%) отражали компромисс между стремлением к увеличению поголовья и браконьерским изъятием. Кстати, размеры изъятия можно оценить здесь по разнице между фактическим и потенциальным приростами, равным 20% (Бородина, 1966а). В бассейне р. Вада при налаженной охране прирост по данным учетов 1959-1964 гг. составил 117.0%. В заповедной части популяции прирост в 1959-1964 гг. оценивался М.Н. Бородиной (1966а) в среднем в 7.9% (-5.2-25.8%). Эти величины были определены состоянием кормовой базы и не отражали фактического прироста популяции в заповеднике из-за интенсивной эмиграции (или даже бегства) особей.

Приспособления к недостатку корма. Вызванное недостатком пищи голодание оказывало в этот период все возрастающее влияние на бобровое население заповедника. В условиях нарастания пищевой конкуренции оно привело к возникновению новой тактики существования в этих условиях. Эти искания бобров позволяют оценивать популяцию как переуплотненную, в которой этот эффект создается не обилием особей, а размерами кормовой базы. Высокая смертность молодняка, присущая таким популяциям (Кудря-

Таблица 1. *Число бобровых поселений на ООПТ и смежном с ним заказнике в 1940-2010 гг.*

Годы	В заповеднике	В заказнике
1940-1949	27	6
1950-1959	34	55
1960-1969	46	76
1970-1979	38	28
1980-1989	33	14
1990-1999	27	7

шов, 1975), в нашем случае полностью или частично заменяется выселением особей в сопредельную, богатую кормом часть мокшанской поймы. Указанная адаптация к недостатку корма представляет собой только одну часть процесса регуляции экологической плотности. Другая заключалась в создании укрупненных семей, что, как видовая черта, решала в этих условиях целый ряд сопутствующих проблем: ограничение воспроизводства потребителей, сдерживание расселения подрастающего молодняка и агрегацию особей в участках, сохранивших свое кормовое значение.

Впервые укрупненные семьи были обнаружены в Мордовском заповеднике в 1962-1964 годах на притоке Пушты р. Вязь-Пуште (Бородина, 1966а), находящейся в боровой части ООПТ с характерными для нее ограниченными кормовыми ресурсами в узкой пойме. В состав таких крупных семей в похожих условиях входили пара родителей, бобрята-сеголетки, а также одно- и двухлетки, иногда в них регистрировали и особей старше 2-х лет. Последние, весившие более 20 кг, в размножении не участвовали. Наблюдались укрупненные семьи бобров из 12-13 особей, в которых встречались трех- и четырехгодовалые звери (Потапов, 2012). В середине 1960 годов число укрупненных крупных семей на речках Пуште и Вязь-Пуште составляло 35-45%. Эта черта не является локальным популяционным приобретением, а видовым, т.к. ее отмечали ранее в Воронежском заповеднике (Барабаш-Никифоров и др., 1961).

Негативные показатели. Признаки населения, отклоняющиеся от обычного состояния в угодьях общего пользования, указывали на накопленные проблемы. Они были замечены еще в середине 1960-х годов (Бородина, 1966а) и напрямую связывались с влиянием браконьерства, которое вызывало изменения качественных показателей здоровых особей. Обитавшие здесь бобры отличались от заповедных меньшей долей меланистов, меньшей массой тела особей всех весовых категорий, линейными размерами, более поздними сроками и растянутостью периода размножения и прочими показателями. Сокращение доли меланистов под влиянием промысла регистрировалось и ранее в бассейнах Березины и Дона (Фомичева, 1959; Барабаш-Никифоров и др., 1961). Мы можем объяснить это отличие следующим. Родоначальниками мокшанских бобров были особи из воронежской популяции, где бобры

черного окраса составляли около половины всего населения. Это объясняет наличие у нас заметной доли черных бобров. Известно также, что меланизм как рецессивный признак при скрещивании со светло окрашенными особями быстро нивелируется. Объяснение замеченного М.Н. Бородиной отличия базируется на общей причине - добыче бобров, которая ускоряет оборот популяции и, соответственно, цветовых морф. Этот процесс должен ускоряться избирательностью изъятия наиболее ценных - черных бобров. Таким образом, интенсивный промысел бобров на отдельных участках популяционного ареала обусловил возрастание доли особей с бурым защитным окрасом.

М.Н. Бородина объясняет меньшую массу тела бобров всех весовых категорий известным результатом воздействия интенсивного хаотичного вылова, при котором период массового размножения бобров растягивается или сдвигается на более поздние сроки. Это объясняет в свою очередь и то, что более мелкие и легкие самки имели и более поздние сроки рождения молодняка, а также и то, что при уменьшении в популяции количества животных, достигших максимального веса и развития, происходит снижение процента ранних выводков и, соответственно, увеличение более поздних.

Данные 1 и 2 разделов сообщения распространяются на состояние мокшанской популяции до середины 1970 годов, затем изучение популяции по ряду причин сокращалось: с 1970 г. регулярно обследовалось только темниковско-суморьевское пойменное расширение, с 1976 г. - темниковское между г. Темниковым и устьем р. Сатис, а с начала 1990-х - только территория заповедника. Именно в это время - в середине 1990 годов, произошло резкое сокращение численности мокшанской популяции, начало которого отмечено в табл. 1 и 2. Аналогичная ситуация была отмечена в Сурском и Алатырском бассейнах, после чего ставший редким бобр был внесен в Красную книгу республики. Падение численности было настолько существенным, что спустя 15-20 лет - в 2008-2010 гг., во всей республике насчитывалось только 1.7-2.0 тыс. бобров (Охотничьи животные…, 2010), т.е. столько обитало прежде в одном только мокшанском бассейне. Это говорит о том, что в 1980-1990 гг. численность и населенность бобрами участков за пределами заповедника были ниже тех, которые были установлены на контролируемом заповедником пойменном расширении (табл. 1 и 2). Показательно, что они снижались, т.е. несмотря на редкость остатки популяции добивались браконьерами и в 2000-2010 гг.

Под влиянием чрезмерного давления промысла ареал мокшанской популяции оказался фрагментированным, что обычно служит предвестником исчезновения отдельных видов и популяций. Бобровое население крупного темниковско-суморьевского пойменного расширения, известного ранее как основного из 3 составляющих ядро мокшанской популяции, превратилось к середине 1990 г. в опустошенный фрагмент; превращение в таковой второго по заселенности - кадомского расширения, предотвратила охрана - создание в нем егерского участка Рязанской ГОИ.

Таблица 2. *Число поселений и бобров и особей территории заповедника и контрольного участка поймы в 1940-2010 гг.*

Годы	В заповеднике		В заповеднике и контрольной площади	
	поселений	бобров	поселений	бобров
1940-1949	27 (24-40)	117 (77-176)	30 (23-40)	132 (81-202)
1950-1959	34 (22-48)	144 (58-172)	56 (22-133)	182 (58-402)
1960-1969	46 (41-55)	170 (147-188)	120 (102-133)	390 (345-408)
1970-1979	38 (18-62)	108 (61-195)	66 (36-133)	182 (96-406)
1980-1989	33 (28-37)	102 (72-117)	47 (34-53)	140 (99-153)
1990-1999	27 (20-31)	93 (65-127)	33 (26-40)	112 (85-143)
2000-2010	24 (21-29)	60 (39-96)	28 (21-33)	91 (69-105)

Восстановление бобрового населения к настоящему времени в наиболее изученном темниковско-суморьевском пойменном расширении, находящимся в 2000-2010 гг. в состоянии депрессии к тому же при существующем давлении промысла, было маловероятным. В других частях мокшанского бассейна по устному сообщению ботаника Мордовского заповедника Е.В. Варгот в 2004-2014 гг. истребление бобров замечено не было, напротив, численность и населенность их росли. Вероятно, поэтому в Красной книге бобр был обозначен как восстанавливающийся вид, т.е., в известной мере, компромиссно. Отсутствие единой точки зрения на эту ситуации, в т.ч. включение его в Красную книгу, можно объяснить фрагментацией популяционого ареала на районы с сохранившимся населением в малодоступных местах и участки с практически полным истреблением и рядом переходных участков с низкой заселенностью. В этой связи практически важной представляется оценка состояния сохранившегося в Мордовском заповеднике бобрового населения как резерва восстановления его на сильно истощенном участке темниковской поймы и роли в возрождении популяции в целом.

3. Состояние пуштинской популяции в 1970-2010 гг. Рассмотрим основные факторы этого периода. Гидрологические условия. Изучались М.Н. Бородиной (1966а, 1974), но тогда они не оказывали большого влияния на всю популяцию, хотя воздействие высоких половодий и маловодных периодов иногда было существенным. Влияние этих факторов обычно дополнялось деятельностью хищников и браконьеров, а в рассматриваемое время еще и голоданием. В исследуемый период губительные зимние паводки и бурные половодья сменились низкими уровнями воды в водоемах. Летние засухи, которые случаются в Мордовии обычно через 5-6 лет, не вызвали резких падений численности бобров. Очень сильные из них были отмечены в 1972, 1992 и 2010 гг., т.е. с промежутком 18-20 лет, о силе и продолжительности их может свидетельствовать их заметное влияние на поверхностный сток в крупном лесном массиве с практически независимыми водными объектами

и системами. Засухи этих лет оказывали сходные изменения водоемов - мелели главные реки заповедника Мокша и Сатис, а притоки Сатиса - Большая и Малая Черные и Пушта, пересыхали частично, иногда на протяжении 4 км (Бугаев, 2013), вода сохранялась в глубоких ямах и бобровых прудах до конца июля, а к концу августа исчезала полностью. Этот процесс перемещался от верховий к низовьям речек. Обводненными оставались лишь тоже обмелевшие р. Мокша, Сатис и пойменные озера.

Засухи 1972, 1992 и 2010 гг. инициировали 3 этапа падения численности бобрового населения в заповеднике, а в целом в 1970-2010 гг. они обусловливали ступенчатую кривую снижения численности. В засуху 1972 г. часть бобров на пограничной р. Сатис была истреблена браконьерами, а часть бобров, успела переместиться за пределы заповедника в русло р. Мокши, которая служила местом спасения бобров и ранее. В течение четырех лет после этого бобров на р. Сатис не отмечали. В результате на р. Сатис и аналогичных процессов и на других речках появились брошенные участи и поселения. Депрессия населения продолжалась в 1972-1977 гг.

В результате засухи 1992 г. численность бобра в заповеднике снизилась к 1994 г. на 34%, при этом только в пойменных озерах на 49% от числа обитавших на них бобров. Депрессия длилась в 1992-2009 гг., в эти годы популяция достигла своего исторического минимума - 60 особей. Т.е. при голодании воздействие негативных факторов выражалось и в глубине падения численности, и увеличении периодов восстановления населения.

После летней засухи 2010 г. и сопровождавших ее сильных лесных пожаров в результате сильного обмеления р. Сатис и притеррасных пустинских прирусловых озер активизировался транзит бобров из заповедника в р. Мокшу. Бобры оперативно отреагировали на произошедшие изменения, поменяв места обитания. Так, бобры в верховьях р. Пушты переместились вниз по течению речки на 4 км вниз, одно поселение было уничтожено тяжелой техникой при пожаротушении (Бугаев, 2013).

Недостаток корма. Некоторые известные поселения существуют в заповеднике более 70 лет. Случаи ухода бобров из обжитых мест отмечались лишь после пересыхания водоемов или сильного истощения запасов корма. Чаще же бобры оставались на своем семейном участке, несколько смещая центр своей деятельности вдоль береговой линии озер или речек.

Отмеченное выше превышение спроса на корм над предложением в субклимаксной лесной экосистеме привела в лесном массиве Мордовского заповедника к неизбежно возрастающему их дефициту. На влияние недостатка кормов указывает следующие наблюдения сотрудников заповедника. В 1960-1970 гг. на каждом километре р. Пушты в среднем было 1 поселение бобров, т.е. плотность заселения соответствовала бонитету «отличные угодья», к 1980 г. на 35 реки были отмечены 3-4 семьи или 1 семья на 9-12 км, т.к. эти же местообитания стали соответствовать бонитету «посредственные

угодья». Снижение заселенности территории было вызвано оскудением кормовой базы с одной стороны и агрегированностью бобрового населения на участках с наличием корма в укрупненных семьях - с другой. Это указывает на то, что свойственный бобрам средний ежегодный прирост населения, равный 20%, мог снизиться в деградирующей популяции до 7% ниже, если учитывать также ограничение размножения в укрупненных семьях. Было отмечено, что укрупненные семьи, имеющие в своем зимним рационе кроме ольхи небольшие запасы осины и березы, располагались к 2010 г в верхнем течении р. Пушты и ее притоке р. Вязь-Пуште (в кварталах 283, 308, 363, 387) и на 2 крупных озерах (Пичерки, Таратинское, Инорки и Тучерки). В целом доля укрупненных семей увеличилась по сравнению таковой середине 1960 годов с 35-45% до 50-65% от всех зафиксированных здесь поселений.

Исследования эксплуатируемых популяций показали, что подорванные кормовые запасы восстанавливаются медленно (Сафонов, 1969). Полное истощение кормовой базы на таком участке исключает его из числа пригодных для обитания бобровых угодий на период, соответствующий времени возобновления древесно-кустарниковых пород: ивы на 3-5, осины - на 15 лет. (Кудряшов, 1975). Эти положения справедливы для рассматриваемого этапа существования бобров в Мордовском заповеднике. Агрегация бобров в укрупненных семьях и на немногих участках вызвала возобновление прибрежной растительности на освободившихся территориях. После восстановления ивняковых зарослей на пустовавших семейных участках на р. Сатис, Большая и Малая Черная, Пушта и близ крупных озер Инорки, Тучерки и Пичерки было замечено заселение брошенных поселений и возникновение новых. Население бобров позитивно отреагировало даже на временное улучшение кормовой базы, усилением размножения - после восстановления кормовой базы в семьях бобров вновь появился молодняк. Этим был обусловлен 11-летний рост численности населения в 1978-1993 гг. (рис. 1). В итоге в 1991 г. численность бобров достигла максимума этого периода (127 особей).

Воздействие хищников. Главные в процессах популяционной регуляции специализированные хищники у бобров в Мордовии нам не известны. Деятельность многоядного хищника - медведя, была связана напрямую с засушливыми периодами - обсыханием нор и хаток. По данным М.Н. Бородиной, в сильную и продолжительную засуху 1972 г. при численности медведей 20 экз. от них пострадали в заповеднике 7 поселений бобров, причем в 5 из них бобры были уничтожены полностью, общее число добытых ими бобров достигало 20-25 экз. (За пределами заповедника на территории заказника в это засушливое браконьеры и хищники (волки и бродячие собаки) уничтожили свыше 80 бобров). В засуху 1992 г. гибель бобров от медведя была незначительной, в 1994 г. отмечен лишь один случай добычи волком одного молодого бобра на пруду в пос. Пушта.

Браконьерство. Браконьерская добыча бобров в заповеднике в 1960-1970-х

годах была эпизодической, но позднее она расширялась. К примеру, на приграничном оз. Корлушки исчезла семья, состоявшая из 5 бобров, уже после того как началась заготовка зимних кормов. Также безвозвратно исчезли 16 особей из поселений на приграничных озерах Инорки, Тучерки и Тарменки. Как видим, преследование бобров не прекратилось и после практически полного исчерпания в не охраняемой части, т.е. не зависело от обилия этого ресурса за пределами заповедника.

Показатели состояния населения. Здесь мы рассмотрим численность и *заселенность территории*, характеризующие состояние заповедного населения бобров, в т.ч. для решения основной задачи - оценки его как популяционного резерва, гарантирующего восстановление опустошенных участков популяции. Состояние популяции бобров на ООПТ и изменения его в лучшую и худшую стороны показывают многолетние колебания численности, которые иллюстрирует рис. 2.

Кривая изменений численности бобров (рис. 2) указывает на то, что она в 1970-2010 гг. имела на изучаемой территории 3 ступени падения, из них первая в 1971-1977 гг. показывала на резкое снижение по сравнению с предыдущими годами, вторая в 1978-1993 гг. - отражала некий подъем и третья в 1994-2010 гг. - показывала стабилизацию на низком уровне. На первой ступени динамики населения - в 1971-1977 гг., падание численности было вызвано существенным ухудшением гидрологических условий под влиянием засухи 1972 г. и сопутствующих ей факторов - браконьерства и хищничества; на второй ступени - в 1978-1991 гг., численность бобров медленно, но неуклонно нарастала в связи с возобновлением ивняков в районах ранее покинутых поселений и в 1991 г. достигла максимума этого периода - 127 особей; на третьей ступени - 1994-2010 гг., численность бобров, упавшая до своего исторического минимума - 60 особей, была вызвана засухой 1992 г.

Изменения природной среды. Влияние трофической деятельности бобров на среду обитания из-за своей избирательности обычно приводит к нарушению фитоценозов вблизи поселений. Эти изменения выражаются в замене основных кормовых пород второстепенными или не используемыми вовсе. В заповеднике эта роль бобров проявлялось чаще всего в мелких масштабах близ многих поселений на лесных речках. Затопление крупных участков близ поселений может вызывать сложные сукцессии, в которые вовлекаются кроме растительности многие другие компоненты экосистемы. Например, в цитированном выше устном сообщении Е.В. Варгот указывает на наличие в восточной части Мордовии крупных измененных площадей на участках с сохранившимся и растущим в 2004-2014 гг. бобровым населением.

Приведем описание динамического процесса в 1975-1985 гг., вызванного недостатком корма в прибрежной части оз. Пичерки. Это озеро вместе с соседним озерком Каретное входит в состав цепи сопряженных водоемов системы р. Пушты, в него были выпущены первые бобры в 1936 г. Поколения

этой семьи заселяли эти 2 водоема в течение 40 лет до описываемых событий. При вселении бобров в береговой полосе этого озера были распространены осинники, ивняки пр. кормовые объекты бобров (Корчагин, 2011; Туров, 2011), впоследствии уничтоженные ими и копытными.

До 1975 г. в течение нескольких лет подряд семья бобров жила и кормилась на подтопленных низменных берегах южного конца озера близ прокопа, соединяющего с озером Инорки. Н.И. Корчагин, характеризуя кормовую базу бобра в 1936 г. на этом участке писал «…это весьма интересный участок в смысле богатства зимних кормов, особенно много произрастает осины, полог которой можно оценить по 10 бальной шкале цифрой 7-8. Этот осинник тянется по обеим берегам вдоль всего прокопа протяжением до 0.8 км».

Подтопление обеспечивала плотина, сооруженная на выходе современного русла Пушты из оз. Каретное. Эта плотина в том или ином состоянии известна давно, в т.ч. и тем, что в нее был вмонтирован бобрами череп пятнистого оленя с крупными рогами. В конце весны 1975 г. после схода полой воды эта семья переместилась в северный конец оз. Пичерки - к озеру Каретное. Бобры отремонтировали и «подняли» эту плотину в результате чего уровень воды в этих озерах повысился, и низменный участок правого берега оз.Пичерки близ поляны оказался подтопленным.

Ранее, в 1936 г., Н.И. Корчагин указывал на то, что «…почти весь правый берег имеет большие запасы зимних и летних кормов, особенно много осинника, ивняка различных видов, березы, дуба, близко произрастающих от бровки берега».

На этом участке бобры соорудили 3 подводных канала, для скрытного доступа к истощимся более чем за 70 лет кормам - осине, березе, дубу, черемухе, смородине и др., растущим в 100-150 м от берега озера в переходной полосе между боровой и пойменной террасами. Летом на этой затопленной части берега кормились дождевыми червями разные виды рыб, охотились и щуки. В 1977 г. после сооружения еще одной плотины в старом русле Пушты на выходе из оз. Каретное низменные части обоих берегов оз. Пичерки оказались затопленными еще больше. На выше рассмотренном участке бобры подновили систему каналов, чем улучшили доступ к кормам, на усилившееся использование которых указывали плавающие на нем фрагменты древесных стволов и ветвей.

В 1979 г. в прибрежной части затопленной полосы стал усыхать не выдержавший длительного затопления ольховый древостой и тогда здесь и в окружающем лесу появились разные виды дятлов, которые долбили усыхающие и усохшие деревья в поисках беспозвоночных животных и устраивали в них дупла. Раздавался постоянный шум долбления деревьев, извещавший о смене на этом звукового ансамбля сигнального поля (по Н.П. Наумову). В 1980-1981 гг. на этом участке и в соседнем пойменном лесу кроме дятлов появились и стали гнездиться с высокой плотностью прежде отсутствовавшие

или малочисленные здесь птицы-дуплогнездники: поползни, белые трясогузки вертишейки, мухоловки-пеструшки и разные виды синиц. И даже обычно синантропные скворцы и стрижи, гнездящиеся в таких количествах не ближе 10-30 км от этих мест. Здесь и в смежном лесу стали часто встречаться перепелятники, серые вороны, кукушки и др. В гнездовые периоды окрестности озера наполнялись пением и криками птиц, т.е. акустический фон сигнального поля на данном участке сменился в 3-й раз. Несомненно, на данном участке происходили изменения в трофических цепях, затронувшие растительность и различные виды беспозвоночных и позвоночных животных. Наблюдаемая нами визуально начальная стадия сукцессии завершилась в 1984 г., когда усохшие деревья ольхи стали вываливаться и покрыли валежником затопленную побережную полосу.

В 1985 г. после исчезновения ольхового древостоя названные виды птиц стали редкими или исчезли совсем, акустический фон сигнального поля вернулся к норме 1975 года. На осветленном пространстве северного конца озера прибрежный бордюр травяной растительности превратился в широкую полосу пышно развитых осоковых зарослей. Это могло свидетельствовать о перемещении наземной стадии сукцессии с пастбищными пищевым цепями в водную среду - с детритными.

Мы не имели возможности наблюдать за этим процессом далее, вследствие чего не имеем сведений о затоплении, как и освобождении от воды данного участка берега. Как и о зарастании этой части озера, поэтому отошлем читателя к результатам изучения растительности мокшанских стариц, в т.ч. и озера Пичерки в 2009-2013 гг., опубликованным Е.В. Варгот (2011, 2014). В целом же наблюдаемое локальное отклонение зрелой экосистемы от присущего ей стабильного состояния было временным и представляло собой процесс саморегуляции. Практическим ее результатом явилось подавление возможной вспышки насекомых, связанных с ослабленными и усыхающими древостоями.

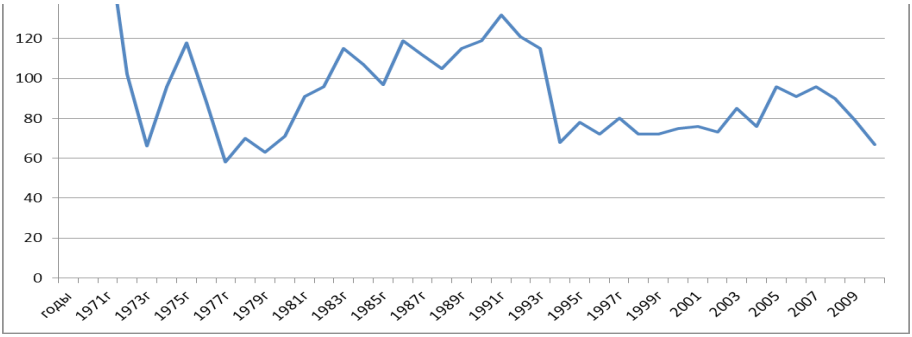


Рис. 2. *Изменения численности бобров в Мордовском заповеднике в 1970-2010 годах (по данным «Летописи природы»).*

Сведения этого раздела позволили оценить структурную и функциональную организацию пуштинской популяции как оптимально (многосторонне) приспособленные к условиям бескормицы. Современное ее состояние позволяет оценить роль в восстановлении бобрового населения даже в ближайшем темниковско-суморьевском пойменном расширении как минимально возможную. В прогнозировании этой возможности данная оценка может базироваться только на расселении бобров из заповедника, которое при низкой численности и замедленных темпах воспроизводства невелико в сопоставлении с масштабами опустошенного фрагмента мокшанского ареала и в лучшем случае потребует длительного времени.

Изучение мокшанской популяции в прошлом и настоящем показало, что главным общим фактором (и даже условием), обеспечивающим ее формирование и существование, являлась охрана. Фактическое отсутствие ее на крупных пространствах бассейна р. Мокши привело к возникновению и расширению браконьерской добычи, что, в итоге привело к разделению популяции на фрагменты как стадии ликвидации всей популяции. Иными словами, зарождавшаяся популяция эксплуатировалась практически с момента ее формирования, это объясняет и замеченные М.Н. Бородиной признаки одновременно идущих в ней позитивных и негативных процессов. С другой стороны, именно охрана позволила сохранить небольшое бобровое население в Мордовском заповеднике. Из сказанного должен следовать, казалось бы, неоспоримый, вывод о том, что охрана местообитаний должна наилучшим образом благоприятствовать бобрам. Однако последнее утверждение не следует расценивать однозначно.

В условиях особой охраны население бобров в малокормных субклимаксных лесах заповедника с начала 1960 годов демонстрировало приспособление к неблагоприятной среде сокращениями численности и заселенности территории, ограничением размножения, путем создания укрупненных семей, стремлением бобров покинуть ООПТ и пр. Осмысление изложенного приводит к пониманию того, что заповедный режим, не допускающий рубок леса, а тем самым возобновления кормовой базы, из-за этой своей чрезмерности отнюдь не гарантирует сохранения населения бобров. Возможно, это является особенностью Мордовского заповедника, но не единичным случаем, проблема усугубилась у нас вселением в массив старых, преимущественно сосновых лесов целого ряда видов, которые, как и бобр используют в пищу лиственные древесно-кустарниковые породы. Из осмысления описанной выше ситуации следует, что охрана бобровой популяции в заповеднике с поддержанием режима ООПТ, приводит точно к тому же результату, как и без охраны вне заповедника, только этот процесс занимает более длительное время.

В рамках данного главного фактора популяцией бобров управляли две принципиально разные группы популяционных факторов - модифицирующие и регулирующие. Из первых, независящих от плотности популяции, сильное воздействие оказывали погодно-климатические и гидрологические. Опреде-

ляемый ими ход динамики популяции описывается экспоненциальной кривой с любым знаком, т.е. крайнем своем выражении они не стали причиной ее вымирания, хотя по своей сути были нацелены именно на это. В каждом выше описанном случае ни становились причиной гибели значительного числа бобров, хотя в целом уносили небольшую (быстро возобновимую) долю популяции.

К модифицирующим факторам по своей сути следует отнести и социальный, коим является браконьерское изъятие особей, к которому бобры не адаптированы. Браконьерский промысел местного населения в неохраняемых угодьях мокшанского бассейна явился самым мощным фактором в жизни популяции. Отсутствие связи с плотностью популяции в нашем случае подтверждается тем, что оно носило явно выраженный истребительный характер, т.е. нацеленный на конечный результат. Так, после практически полного уничтожения бобров в угодьях общего пользования, браконьеры не оставляли попыток добывать бобров, сохранившихся на ООПТ. Объясним нашу точку зрения на социальную природу этого фактора.

В Мордовии пушнина и шкуры бобра издревле отражали общественное положение - статус владельца, они имели культовое значение и использовались в различных обрядах. Н.И. Корчагин (2011) писал, что «…в описаниях нравов и обычаев мордвы писцы отмечают факты: мордва молодожены, в ознаменовании своего прочного брака, должны были иметь бобровые шапки. Бедные мордва, которые не в силах были добыть самостоятельно на шапку шкуру бобра, вынуждены были пользоваться шапками более богатых односельчан. Помимо того, бобровые шапки и воротники были в моде у служителей религиозного культа, которых особенно много было в Мордовии. Вот все эти причины - нравы, обычаи и мода подписали смертный приговор ценному зверю - бобру». Эти слова относятся к уничтожению бобров в 16-17 веках.

Современное положение с бобром говорит о том, что к его пушнине сохранилось традиционное отношение. В этом убеждает широкое распространение бобровых шапок и воротников у «знати», в т.ч. и с 1990 годов во время усилившегося расслоения общества, для чего одних только мокшанских бобров не хватило. Повышенный спрос на бобровую пушнину удовлетворялся расширением промысла в тоже не охраняемых сурской, алатырской и других популяциях, что привело к известному финалу.

К группе регулирующих факторов относят биотические, определившие судьбу популяции на ООПТ - главным образом, состояние кормовой базы, которая зависит от плотности населения бобров. Роль факторов этой группы в снижении численности бобров усиливается по мере истощения кормовых ресурсов и наоборот. В целом их роль описывается логистической кривой роста популяции. Заметим, что кормовая база бобров на ООПТ истощается вне зависимости от плотности населения одних только бобров. Кроме бобров те же самые корма используют одновременно 6 других видов потребителей -

лось, пятнистый и благородный олени, зубр, сибирская косуля и заяц-беляк. При этом бобры по объемам изымаемой фитомассы занимают последнее место после 3-х видов оленьих и зубра. Однако в оценке регулирующей роли данного фактора связь бобров с состоянием кормовой базы оценивается суммарно для всей группы потребителей. Из этого следует, что регулирующая роль трофического фактора осуществляется не прямо, а через внутри- и межвидовую пищевую конкуренцию. Ее результатом явилось практически полное исчезновение (в результате вымирания и выселения) акклиматизированных копытных, как и деградация населения бобров.

Созданная в 1936 г. мокшанская бобровая популяции развивались в целом по классической схеме: нарастание численности - заполнение ёмкости угодий - в некоторых местах перенаселение и истощение угодий - уменьшение численности населения и его деградация. На начальных стадиях жизненная стратегия обеих частей не имела отличий, т.к. отвечала первым стадиям формирования популяции - нарастанию численности и заполнению ёмкости угодий. Поздние же состояния различались - за пределами заповедника при достаточных водных и кормовых ресурсах, выселенцы образовали крупную популяцию, тогда как состояние населения, оставшегося в истощенных угодьях ООПТ, соответствовало стадиям перенаселения и деградации. Главное из этих 2-х направлений развития заключалось в образовании крупной мокшанской популяции, пережившей (точнее, переживающей) фрагментацию ареала под влиянием браконьерства. Второе направление - ставшее только побочным, возникло под охраной заповедника и состоит в испытании вида на выносливость к голоданию и выработке приспособлений к бескормице. Угасающее современное состояние не позволяет уверенно считать его резервом восстановления бобрового населения даже в соседнем с заповедником пойменном расширении. Смена синдрома хронического голодания потребует как минимум 5-15 лет, необходимых для восстановления кормовой базы, достаточной для выживания населения и продуцирования достаточного количества особей для заполнения ООПТ, окрестных и все более отдаленных угодий мокшанского бассейна. Конечно, при этом потребуется эффективная охрана за пределами ООПТ.

Список литературы

Барабаш-Никифоров И.И., Дежкин В.В., Дьяков Ю.В. Бобры бассейна Дона. Экология и вопросы хозяйства (монографический очерк) // Труды Хоперского заповедника. Вып. 5. Воронеж, 1961. С. 3-115.

Бородин П.Л. Биотехнические мероприятия в Мордовском заповеднике им. П.Г. Смидовича // Природа заповедников СССР и ее изменения под влиянием естественных и антропогенных факторов: Сб. науч. тр. / ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М: 1982. С. 34-46.

Бородин П.Л. Популяционный анализ динамики численности пятнистого оленя в Мордовском заповеднике // Управление популяциями диких копытных животных. Киров, 1989. С. 93-105.

Бородин П.Л., Потапов С.К. Влияние лося на лесовозобновление в Мордовском заповеднике // Роль крупных хищников и копытных в биоценозах заповедников: Сб. науч. тр. / ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., 1986. С. 105-131.

Бородина М.Н. О численности и размещении лося в северо- западной части Мордовии в связи с необходимостью упорядочения его охраны и промысла // Труды Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 2. Саранск, 1964. С. 31-59.

Бородина М.Н. Материалы к изучению динамики мокшанской бобровой популяции // Труды Мордов. гос. заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 3. Саранск, 1966а. С. 5-38.

Бородина М.Н. Опыт применения морфометрических показателей для оценки состояния мокшанской бобровой популяции // Труды Мордов. гос. заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 3. Саранск, 1966б. С. 39-54.

Бородина М.Н. О влиянии гидрометеоролических условий 1968-1969 гг. на бобров, населяющих среднее течение реки Мокши // Труды Мордов. гос. заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 6. Саранск, 1974. С. 31-37.

Бугаев К.Е. Речной бобр (Castor fiber) в верховьях реки Пушты // Труды Мордов. гос. заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 11. Саранск; Пушта, 2013. С. 248-249.

Варгот Е.В. Растительный покров некоторых озер Мордовского государственного заповедника им. П. Г. Смидовича // Труды Мордов. гос. заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 9. Саранск-Пушта, 2011. С. 51-59.

Варгот Е.В. Динамика растительного покрова некоторых озер Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича // Труды Мордов. гос. заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 12. Саранск, 2014. С. 279-288.

Вечканов В.С., Альба Л.Д., Ручин А.Б., Кузнецов В.А. Животный мир Мордовии // Позвоночные: учеб. пособие. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2006. 292 с.

Дежкин В.В. Особенности биологии и вопросы хозяйственного использования речных бобров воронежской популяции: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Воронеж, 1965. 28 с.

Кожевников В.В. Состояние древесных кормов лося в Мордовском государственном заповеднике и смежных с ним лесничествах // Труды Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 2. Саранск, 1964. С. 191-202.

Корчагин Н.И. Отчет по теме: Выпуск речного бобра в водоемы МГЗ и меры его усиленной реакклиматизации. 1937 год // Труды Мордов. гос. заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 8. Саранск; Пушта, 2011. С. 34-55.

Кудряшов В.С. О факторах регулирующих движение численности речного бобра в Окском заповеднике // Тр. Окского гос. заповедника. Вып. 11. Рязань, 1975. С. 4-124.

Кузнецов Н.И. Растительный покров в районе поселения бобров (1938 г.) // Труды Мордов. гос. заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 11. Саранск; Пушта, 2013. С. 58-74.

Охотничьи животные России (Биология, охрана, ресурсоведение, рациональное использование). Вып. 9. М., 2010. 219 с.

«Летопись природы» Мордовского заповедника, рукописи, книги за 1939-2010 гг.

Потапов С.К. Речной бобр // Мордовский заповедник. 2012. № 2. С. 8-10.

Потапов С.К., Бармин Н.А. Речной бобр *Castor fiber* // Красная книга Республики Мордовия. Т. 2. Животные. Саранск, 2005. С. 299.

Сафонов В.Г. Реакклиматизация речного бобра и хозяйственная деятельность человека // Синантропизация и доместикация животного населения. Киров: КСХИ, 1969. С. 34-36.

Соколов В.Е., Филонов К.П., Нухимовская Ю.Д, Шадрина Г.Д. Экология заповедных территорий России. М.: Янус-К, 1997. 576 с.

Туров С.С. Отчет о работе зоологической экспедиции в Мордовском государственном заповеднике им. П.Г. Смидовича в 1936 г. под руководством профессора С.С. Турова // Труды Мордов. гос. заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 8. Саранск; Пушта, 2011. С. 14-31.

Фомичева Н.И. Размножение речного бобра // Бюлл. МОИП. Отд. биол. 1959. Т. 14, вып. 3. С. 97-103.

Щербаков И.Д. Расселение и численность бобров в Мордовской АССР // Труды Воронежского заповедника. Вып. 11. Воронеж, 1960. С. 36-40.

МАТЕРИАЛЫ К ПОЗНАНИЮ КОЛЕОПТЕРОФАУНЫ МОРДОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА. СООБЩЕНИЕ 4

Л.В. Егоров[1,2], А.Б. Ручин[2], Г.Б. Семишин[2]
[1]Государственный природный заповедник «Присурский»;
e-mail: platyscelis@mail.ru
[2]Мордовский государственный природный заповедник
имени П.Г. Смидовича; e-mail: sasha_ruchin@rambler.ru, g.semishin@mail.ru

В полевые сезоны 2011–2014 гг. на территории Мордовского государственного природного заповедника собран материал по жесткокрылым насекомым (Insecta, Coleoptera). Его обработка позволила выявить впервые для фауны заповедника 80 видов, из которых впервые для фауны Республики Мордовия приводится 56 видов.
Ключевые слова: жесткокрылые, Coleoptera, колеоптерофауна, Мордовский заповедник, новые виды, Мордовия.

Настоящая публикация продолжает серию работ по оценке современного состояния изученности колеоптерофауны Мордовского государственного природного заповедника (Ручин и др., 2009, 2010; Егоров и др., 2010; Орлов и др., 2011; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012 а, б, 2013; Павлов, Ручин, 2013; Ручин и др., 2013; Егоров, 2014, Егоров, Ручин, 2014; Курбатов, Егоров, 2014; Семёнов, 2014; Ручин, 2015). В статье приводятся частичные результаты изучения фауны жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) по итогам обработки данных преимущественно полевого сезона 2014 г. (включены также сведения по исследованию небольших сборов 2011–2013 гг.).

Материал для работы собирался авторами с использованием общепринятых энтомологических методов полевых исследований (Фасулати, 1971).

Ниже приводится аннотированный список выявленных в заповеднике видов. Система Coleoptera, объем и номенклатура большинства таксонов принимаются по «Каталогу жесткокрылых Палеарктики» (Catalogue…, 2003, 2004, 2006, 2007, 2008, 2010, 2011, 2013), объем семейств надсемейства Curculionoidea – по работе Bouchard et al., 2011. Последовательность названий таксонов внутри семейств – алфавитная. Для каждого вида приведены полные этикеточные данные находок, для некоторых – употреблявшиеся ранее для таксона названия (синонимы и др.). Названия новых для фауны заповедника видов помечены звездочкой (*), для Республики Мордовии и заповедника – двумя звездочками (**). Исследованный материал хранится в коллекции заповедника (п. Пушта), частично – в коллекции Зоологического института РАН, г. Санкт-Петербург (далее – ЗИН), коллекции кафедры энтомологии МГУ им. М.В. Ломоносова, г. Москва.

Отряд COLEOPTERA
Подотряд ADEPHAGA
Серия семейств DYTISCIFORMIA
Надсемейство GYRINOIDEA
Семейство Gyrinidae

Gyrinus substriatus Stephens, 1828 – окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, сосняк с елью, березой, лужа на дороге, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство DYTISCOIDEA
Семейство Dytiscidae

Colymbetes striatus (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Плотомойка, 13.VI.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Семишин Г.Б.

**Cybister lateralimarginalis* (DeGeer, 1774) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, пруд, в бутылочную ловушку, 1 экз., Егоров Л.В.

Dytiscus marginalis Linnaeus, 1758 – корд. Павловский, 12–13.V.2014, пруд, в бутылочную ловушку, 2 экз., Егоров Л.В.; там же, 12.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Семишин Г.Б.

Graphoderus cinereus (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

Hydroglyphus geminus Fabricius, 1792 [= *pusillus* (Fabricius, 1781)] – корд. Павловский, 12–14.V.2014, на свет ртутной лампы, 4 экз., Егоров Л.В.

Hydroporus incognitus Sharp, 1869 – корд. Павловский, 12–14.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.

Hydroporus palustris (Linnaeus, 1761) – окр. п. Пушта, 21.IV.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Hydroporus striola (Gyllenhal, 1826) – корд. Павловский, 14.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. п. Пушта, 15.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Hydroporus tristis (Paykull, 1798) – корд. Павловский, 14.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Ilybius ater (DeGeer, 1774) – корд. Долгий Мост – п. Пушта, 19.VI.2014, сосняк с елью, березой, в луже на лесной дороге, 1 экз., Егоров Л.В.

Ilybius erichsoni Gemminger & Harold, 1868 – окр. п. Пушта, 12.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; там же, 26.VI.2013, на свет ртутной лампы, 4 экз., Ручин А.Б.

Ilybius guttiger (Gyllenhal, 1808) – окр. п. Пушта, 21.IV.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Ilybius subtilis (Erichson, 1837) – корд. Павловский, 12.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Семишин Г.Б.

Laccophilus minutus (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 22.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.

Rhantus frontalis (Marsham, 1802) – окр. п. Пушта, 26.VI.2013, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.

Серия семейств CARABIFORMIA
Надсемейство CARABOIDEA
Семейство Carabidae

Acupalpus exiguus Dejean, 1829 – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 3 экз.; корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 5 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Acupalpus flavicollis (Sturm, 1825) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Acupalpus meridianus (Linnaeus, 1761) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 3 экз.; там же, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 3 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Acupalpus parvulus (Sturm, 1825) [*dorsalis* (Fabricius, 1787)] – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Agonum duftschmidi J. Schmidt, 1994 – окр. п. Пушта, 12.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 4 почвенные ловушки, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 6 экз., Егоров Л.В.

Agonum fuliginosum (Panzer, 1809) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Agonum gracile Sturm, 1824 – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Agonum gracilipes (Duftschmid, 1812) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 4 почвенные ловушки, 2 экз., Егоров Л.В.

Agonum lugens (Duftschmid, 1812) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 1 экз., Егоров Л.В.

Agonum sexpunctatum (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Agonum versutum (Sturm, 1824) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 2 экз., Семишин Г.Б.

Amara aenea (DeGeer, 1774) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у

свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Amara apricaria (Paykull, 1790) – окр. п. Пушта, 26.VI.2013, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б. (det. B.M. Kataev, 2014).

Amara brunnea (Gyllenhal, 1810) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

Amara communis (Panzer, 1797) – окр. корд. Инорский, 19.IV.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Стеклянный, 12.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Amara familiaris (Duftschmid, 1812) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 9 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Amara fulva (O.F. Müller, 1776) – окр. п. Пушта, 19.VI.2014, 2 экз., Егоров Л.В.

**Amara littorea* C.G. Thomson, 1857 – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Amara lunicollis Schiødte, 1837 – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Amara majuscula (Chaudoir, 1850) – п. Пушта, 13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.

Amara ovata (Fabricius, 1792) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Amara plebeja (Gyllenhal, 1810) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 7 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз.; там же, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Стеклянный, 12.VII.2014, 1 экз.; кв. 360, 27.VII.2014, 3 экз., Ручин А.Б.

Amara similata (Gyllenhal, 1810) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 4 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 2 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 2 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Amara tibialis (Paykull, 1798) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у

свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 4 почвенные ловушки, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 3 экз., Егоров Л.В.

Anisodactylus binotatus (Fabricius, 1787) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 2 экз., Егоров Л.В.

Anisodactylus nemorivagus (Duftschmid, 1812) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 5 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Anisodactylus signatus (Panzer, 1796) – окр. корд. Инорский, 19.IV.2014, 1 экз.; окр. п. Пушта, 12.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

***Anthracus consputus* (Duftschmid, 1812) – корд. Павловский, 14.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Asaphidion flavipes (Linnaeus, 1761) – корд. Средняя Мельница, 14–15.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Badister collaris Motschulsky, 1844 – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 1 экз., Егоров Л.В.

Badister dilatatus Chaudoir, 1837 – окр. п. Пушта, 22.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 6 экз., Егоров Л.В.

Bembidion articulatum (Panzer, 1796) – корд. Павловский, 14.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 3 экз., Егоров Л.В.

Bembidion biguttatum (Fabricius, 1779) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 3 экз.; корд. Павловский, 12–14.V.2014, на свет ртутной лампы, 3 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 10 экз., Егоров Л.В.

Bembidion bruxellense Wesmael, 1835 – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 4 экз., Егоров Л.В.

Bembidion dentellum (Thunberg, 1787) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 11 экз., Егоров Л.В.

Bembidion doris (Panzer, 1796) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 4 экз., Егоров Л.В.

Bembidion lampros (Herbst, 1784) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 2 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Bembidion obliquum Sturm, 1825 – корд. Павловский, 14.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, песчаный берег р. Мокша (в месте слияния с р. Пушта), 1 экз., Егоров Л.В.

Bembidion octomaculatum (Goeze, 1777) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 4 экз., Егоров Л.В.

Bembidion quadrimaculatum (Linnaeus, 1761) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 399, 18.V.2014, поляна, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

Bembidion properans (Stephens, 1828) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 20.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

Bembidion ruficolle (Panzer, 1796) – окр. корд. Воровский, берег р. Мокша (в месте слияния с р. Пушта), 18.VI.2014, песчаный берег, 1 экз., Егоров Л.В.

Calathus micropterus (Duftschmid, 1812) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 4 почвенные ловушки, 2 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Carabus cancellatus Illiger, 1798 – окр. п. Пушта, 12.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на трупе жабы, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, сосняк с березой, на дороге, 1 экз., Егоров Л.В.

Carabus convexus Fabricius, 1775 – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 4 почвенные ловушки, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

Carabus glabratus Paykull, 1790 – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 4 почвенные ловушки, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 424, 9.VIII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Carabus granulatus Linnaeus, 1758 – кв. 399, 18.V.2014, поляна, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес (ольха, береза, липа), на дороге, 1 экз.; корд. Воровский – корд. Таратинский, кв. 352, 18.VI.2014, пойменная дубрава, под отслаивающейся корой старых дубовых бревен, в колыбельках, 3 экз., Егоров Л.В.

Carabus hortensis Linnaeus, 1758 – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 4 почвенные ловушки, 1 экз., Егоров Л.В.

Carabus nemoralis O.F. Müller, 1764 – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, липняк с елью, осиной, березой, 1 экз.; там же, кв. 19, 16.V.2014, 1 экз., Егоров Л.В.

Cicindela campestris Linnaeus, 1758 – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на поляне, 1 экз., Егоров Л.В.

Cicindela hybrida Linnaeus, 1758 – п. Пушта, 14.V.2014, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, опушка сосняка с липой, in copula, 3 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, сосняк с березой, на дороге, 1 экз.; корд. Долгий Мост – п. Пушта, 19.VI.2014, сосняк с елью, березой, на лесной дороге, 1 экз., Егоров Л.В.

Demetrias monostigma Samouelle, 1819 – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 2 экз., Егоров Л.В.

Elaphrus cupreus Duftschmid, 1812 – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, песчаный берег р. Мокша (в месте слияния с р. Пушта), 1 экз., Егоров Л.В.

Elaphrus riparius (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, песчаный берег р. Мокша (в месте слияния с р. Пушта), 1 экз., Егоров Л.В.

Harpalus affinis (Schrank, 1781) – окр. п. Пушта, 12.V.2014, на свет ртутной лампы, 7 экз.; там же, 13.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз., Ручин А.Б.

Harpalus autumnalis (Duftschmid, 1812) – окр. п. Пушта, 20.VIII.2013, 1 экз., Ручин А.Б.

Harpalus distinguendus (Duftschmid, 1812) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 2 экз., Егоров Л.В.

Harpalus froelichii Sturm, 1818 – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. п. Пушта, 12.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз. (det. L.V. Egorov, 2015); там же, 26.VI.2013, на свет ртутной лампы, 5 экз., Ручин А.Б. (det. B.M. Kataev, 2014).

Harpalus laevipes Zetterstedt, 1828 (=*quadripunctatus* Dejean, 1829) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 4 почвенные ловушки, 1 экз., Егоров Л.В.

Harpalus latus (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Harpalus luteicornis (Duftschmid, 1812) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Harpalus rufipes (DeGeer, 1774) – окр. п. Пушта, 17.VI.2014, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. п. Пушта, 26.VI.2013, на свет ртутной лампы, 1 экз.; там же, 29.VI.2013, 1 экз., Ручин А.Б.

Harpalus signaticornis (Duftschmid, 1812) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 9 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 2 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 3 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 3 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных

ловушек, 8 экз., Егоров Л.В.

Harpalus smaragdinus (Duftschmid, 1812) – окр. п. Пушта, 26.VI.2013, на свет ртутной лампы, 3 экз.; там же, 2.VIII.2014, 1 экз. (det. B.M Kataev, 2014); там же, 20.VIII.2013, 1 экз., Ручин А.Б.

Harpalus tardus (Panzer, 1796) – окр. п. Пушта, 12.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Harpalus xanthopus Gemminger & Harold, 1868 ssp. *winkleri* Schauberger, 1923 – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 2 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Harpalus zabroides Dejean, 1829 – окр. п. Пушта, 26.VI.2013, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.

Lebia chlorocephala (J.J. Hoffmann, 1803) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; там же, кв. 19, 16.V.2014, смешанный лес, на цветущей *Padus avium* Mill., 1 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

Lebia cruxminor (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 3 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Подрубный, 25.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Loricera pilicornis (Fabricius, 1775) – корд. Павловский, 13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Microlestes maurus (Sturm, 1827) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Microlestes minutulus (Goeze, 1777) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Notiophilus palustris (Duftschmid, 1812) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 2 экз., Егоров Л.В.

Oodes helopioides (Fabricius, 1792) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 4 экз., Егоров Л.В.

Ophonus rufibarbis (Fabricius, 1792) [=*seladon* (Shauberger, 1926)] – окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Oxypselaphus obscurus (Herbst, 1784) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 4 почвенные ловушки, 2 экз., Егоров Л.В.

Platynus assimilis (Paykull, 1790) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, в почве, пропитанной березовым соком, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменная дубрава, 5 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес (ольха, береза, липа), 1 экз.; корд. Воровский – корд. Таратинский, кв. 352, 18.VI.2014, пойменная дубрава, под отслаивающейся корой

старых дубовых бревен, в колыбельках, 3 экз., Егоров Л.В.

Poecilus cupreus (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 2 экз., Егоров Л.В.

Poecilus lepidus (Leske, 1785) – окр. п. Пушта, 22.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.

Poecilus versicolor (Sturm, 1824) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

***Porotachys bisulcatus* (Nicolai, 1822) – корд. Павловский, 13.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Pterostichus anthracinus (Illiger, 1798) – окр. п. Пушта, 26.VI.2013, на свет ртутной лампы, 1 экз.; там же, 12.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 4 экз.; корд. Воровский – корд. Таратинский, кв. 352, 18.VI.2014, пойменная дубрава, под отслаивающейся корой старых дубовых бревен, 1 экз., Егоров Л.В.

Pterostichus diligens (Sturm, 1824) – корд. Павловский, 13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 1 экз., Егоров Л.В.

Pterostichus mannerheimi (Dejean, 1831) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменная дубрава, 1 экз.; корд. Воровский – корд. Таратинский, кв. 352, 18.VI.2014, пойменная дубрава, под отслаивающейся корой старых дубовых бревен, в колыбельках, 3 экз., Егоров Л.В.

Pterostichus melanarius (Illiger, 1798) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; там же, кв. 19, 16.V.2014, смешанный лес, под отслаивающейся корой осинового бревна, 1 экз., Егоров Л.В.

Pterostichus minor (Gyllenhal, 1827) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 3 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, песчаный берег р. Мокша (в месте слияния с р. Пушта), 2 экз., Егоров Л.В.

Pterostichus niger (Schaller, 1783) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, под отслаивающейся корой сосны, 3 экз.; там же, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 4 почвенные ловушки, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, липняк с елью, осиной, березой, гнилой березовый пень, 1 экз.; там же, кв. 19, 16.V.2014, под корой гнилой осины, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 399, 18.V.2014, поляна, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд Таратинский, 17.VI.2014, пойменная дубрава, под корой дубового бревна, мертвый экз.; корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, под бревном, 1 экз., Егоров Л.В.

Pterostichus nigrita (Paykull, 1790) – окр. корд. Павловский, кв. 420,

12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 4 почвенные ловушки, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Pterostichus oblongopunctatus (Fabricius, 1787) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 4 почвенные ловушки, 42 экз.; там же, 12.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, в подстилке, 1 экз.; там же, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, липняк с елью, осиной, березой, гнилой березовый пень, 2 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменная дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.

Pterostichus quadrifoveolatus Letzner, 1852 – кв. 427, 20.VII.2013, 1 экз., Ручин А.Б.

Pterostichus strenuus (Panzer, 1796) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 4 почвенные ловушки, 4 экз., Егоров Л.В.

Stenolophus mixtus (Herbst, 1784) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 1 экз., Егоров Л.В.

Tachys micros (Fischer von Waldheim, 1828) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Tachyta nana (Gyllenhal, 1810) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, под корой соснового бревна, 1 экз., Егоров Л.В.

Подотряд POLYPHAGA
Серия семейств STAPHYLINIFORMIA
Надсемейство HYDROPHILOIDEA
Семейство Hydrophilidae

Anacaena lutescens (Stephens, 1829) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 3 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 8 экз., Егоров Л.В.

Cercyon analis (Paykull, 1798) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; там же, 12–14.V.2014, на свет ртутной лампы, 7 экз., Егоров Л.В.; окр. п. Пушта, 12.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; там же, 3.VII.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.

Cercyon bifenestratus Küster, 1851 – корд. Павловский, 12–14.V.2014, на свет ртутной лампы, 5 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, песчаный берег р. Мокша (в месте слияния с р. Пушта), 2 экз., Егоров Л.В.

Cercyon convexiusculus Stephens, 1829 – корд. Павловский, 12–14.V.2014, на свет ртутной лампы, 7 экз., Егоров Л.В.

Cercyon laminatus Sharp, 1873 – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Cercyon lateralis (Marsham, 1802) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.

Cercyon marinus Thomson, 1853 – корд. Павловский, 12–14.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Cercyon quisquilius (Linnaeus, 1760) – п. Пушта, 54°42′48,6″ с.ш., 43°13′36,4″ в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 6 экз., Егоров Л.В.

**Cercyon pygmaeus* (Illiger, 1801) – п. Пушта, 54°42′48,6″ с.ш., 43°13′36,4″ в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Cercyon sternalis (Sharp, 1918) – корд. Павловский, 11.V.2014, на свет ртутной лампы, 4 экз., Егоров Л.В.

***Cercyon tristis* (Illiger, 1801) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 4 экз., Егоров Л.В.

Cercyon unipunctatus (Linnaeus, 1758) – п. Пушта, 54°42′48,6″ с.ш., 43°13′36,4″ в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз.; корд. Павловский, 11–14.V.2014, на свет ртутной лампы, 13 экз., Егоров Л.В.

***Cercyon ustulatus* (Preyssler, 1790) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз., Егоров Л.В.

Coelostoma orbiculare (Fabricius, 1775) – окр. п. Пушта, 20.IV.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; корд. Павловский, 12–14.V.2014, на свет ртутной лампы, 16 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 2 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, песчаный берег р. Мокша (в месте слияния с р. Пушта), 1 экз., Егоров Л.В.

Cryptopleurum minutum (Fabricius, 1775) – корд. Павловский, 12–14.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.

Cymbiodyta marginella (Fabricius, 1792) – окр. п. Пушта, 12.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.; корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 4 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 1 экз., Егоров Л.В.

Enochrus affinis (Thunberg, 1794) – корд. Павловский, 12–14.V.2014, на свет ртутной лампы, 45 экз.; корд. Средняя Мельница, 14–15.V.2014, на свет ртутной лампы, 3 экз., Егоров Л.В.; окр. п. Пушта, 22.V.2014, на свет ртутной лампы, 3 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 1 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, песчаный берег р. Мокша (в месте слияния с р. Пушта), 1 экз., Егоров Л.В.; окр. п. Пушта, 3.VII.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.

***Enochrus bicolor* (Fabricius, 1792) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 3 экз., Егоров Л.В.

Enochrus coarctatus (Gredler, 1863) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 9 экз., Егоров Л.В.; окр. п. Пушта, 2.VI.2014, на свет

ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.

Enochrus fuscipennis (Thomson, 1884) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.

Enochrus quadripunctatus (Herbst, 1797) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.; п. Пушта, 3.VII.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.

Helochares obscurus (O.F. Mueller, 1776) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. п. Пушта, 22.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз.; там же, 3.VII.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.

Hydrobius fuscipes (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; п. Пушта, 2.VIII.2013, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Плотомойка, 13–14.VI.2014, на свет ртутной лампы, 6 экз., Семишин Г.Б.; п. Пушта, 3.VII.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.

***Laccobius albipes* Kuwert, 1890 – корд. Павловский, 14.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Laccobius minutus (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 14.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Hydrochidae

Hydrochus brevis (Herbst, 1793) – корд. Новенький, 9–13.VII.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 2 экз., Егоров Л.В.

Hydrochus elongatus (Schaller, 1783) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство HISTEROIDEA

Семейство Sphaeritidae

Sphaerites glabratus (Fabricius, 1792) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, на березовом соке, 2 экз., Егоров Л.В.

Семейство Histeridae

***Acritus homoeopathicus* Wollaston, 1857 – корд. Новенький, 9–13. VII.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз.; корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.

***Cylister angustatus* (Hoffmann 1803) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

Dendrophilus punctatus (Herbst, 1792) – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз., Егоров Л.В.

***Gnathoncus nannetensis* (Marseul, 1862) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Margarinotus brunneus (Fabricius, 1775) [=*cadaverinus* (Hoffmann, 1803);

impressus (Fabricius, 1798)] – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, молодой сосняк с березой, в почве, пропитанной березовым соком у березового пня, 1 экз., Егоров Л.В.

Margarinotus purpurascens (Herbst, 1792) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Margarinotus striola (C.R. Sahlberg, 1819) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 2 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, молодой сосняк с березой, в почве, пропитанной березовым соком у березового пня, 2 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, в почве, пропитанной березовым соком, 8 экз., Егоров Л.В.

Margarinotus ventralis (Marseul, 1854) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, молодой сосняк с березой, в почве, пропитанной березовым соком у березового пня, 1 экз., Егоров Л.В.

Myrmetes paykulli Kanaar, 1979 [=*piceus* (Paykull, 1809)] – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 2 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 3 экз., Егоров Л.В.

Paromalus parallelepipedus (Herbst, 1792) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 2 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 3 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; там же, кв. 420, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, под корой соснового бревна, 4 экз.; окр. п. Пушта, 19.VI.2014, под корой соснового бревна, 2 экз., Егоров Л.В.

***Platylomalus complanatus* (Panzer, 1797) – окр. п. Пушта, 16.VI.2014, под корой осинового бревна, 1 экз., Егоров Л.В.

Platysoma deplanatum (Gyllenhal, 1808) – окр. п. Пушта, 16.VI.2014, под корой осинового бревна, 1 экз., Егоров Л.В.

Platysoma elongatum (Thunberg, 1787) [=*oblongum* (Fabricius, 1792)] – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; там же, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, под корой соснового бревна, 34 экз.; там же, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; окр. п. Пушта, 19.VI.2014, под корой соснового бревна, 33 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

Plegaderus saucius Erichson, 1834 – окр. корд. Павловский, кв. 420, 16.VI.2013, спелый сосняк с елью, березой, осиной, под корой мертвой сосны, 1 экз.; окр. п. Пушта, 19.VI.2014, под корой соснового бревна, 2 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство STAPHYLINOIDEA

Семейство Leiodidae

***Amphicyllis globus* (Fabricius, 1792) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 4 почвенные ловушки, 1 экз., Егоров Л.В.

Anisotoma glabra (Fabricius, 1787) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на миксомицете с соснового пня, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11. VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Anisotoma humeralis (Fabricius, 1792) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на миксомицете с соснового пня, 50 экз.; корд. Средняя Мельница, 14–15.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 11 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. п. Пушта, 2.VI.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 3 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

***Liodopria serricornis* (Gyllenhal, 1813) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Sciodrepoides watsoni (Spence, 1815) – окр. корд. Таратинский, 15–18. VIII.2014, пойменная дубрава, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Семейство Silphidae

Necrodes littoralis (Linnaeus, 1758) – п. Пушта, 13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; там же, 26.VI.2013, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.

Nicrophorus humator (Gleditsch, 1767) – корд. Павловский, 13.V.2014, 16.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Nicrophorus vespillo (Linnaeus, 1758) – п. Пушта, 13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; там же, 26.VI.2013, на свет ртутной лампы, 3 экз.; там же, 2.VIII.2013, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.; корд. Павловский, 11.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В., Семишин Г.Б.; там же, 12.V.2014, 1 экз., Егоров Л.В.

Nicrophorus vespilloides Herbst, 1783 – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, сосняк с березой, труп мыши, 1 экз.; окр. корд. Павловский,

кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Таратинский, 15–18.VIII.2014, пойменная дубрава, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Oiceoptoma thoracicum (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на лету, 1 экз.; там же, на трупе жабы, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, сосняк с березой, труп мыши, 4 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Phosphuga atrata (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Silpha carinata Herbst, 1783 – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Staphylinidae

Paederus riparius (Linnaeus, 1758) – кв. 399, 18.V.2014, поляна, 1 экз., Ручин А.Б.

Scaphidium quadrimaculatum Olivier, 1790 – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 2 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Семейство Pselaphidae

Rybaxis longicornis (Leach, 1817) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

Серия семейств SCARABAEIFORMIA
Надсемейство SCARABAEOIDEA
Семейство Lucanidae

Platycerus caraboides (Linnaeus, 1758) – кв. 408, 10.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 3 экз., Егоров Л.В.

Sinodendron cylindricum (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Инорский, 7–11. VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Семейство Trogidae

Trox scaber (Linnaeus, 1767) – корд. Павловский, 11.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. п. Пушта, 12.V.2014, на свет ртутной лампы, 4 экз., Ручин А.Б.; корд. Павловский, 13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. п. Пушта, 2.VI.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.

Семейство Geotrupidae

Anoplotrupes stercorosus (Scriba, 1791) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на лесной дороге, 1 экз.; там же, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 4 почвенные

ловушки, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, сосняк с березой, на дороге, 1 экз.; корд. Новенький – п. Пушта, 16.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, на дороге, 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес (ольха, береза, липа), на дороге, 1 экз.; корд. Долгий Мост – п. Пушта, 19.VI.2014, сосняк с елью, березой, на лесной дороге, мертвый экз., Егоров Л.В.

Семейство Scarabaeidae

Amphimallon solstitiale (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Плотомойка, 13–14. VI.2014, 4 экз., Семишин Г.Б.

Aphodius distinctus (O.F. Müller, 1776) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.

Aphodius erraticus (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 7.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Aphodius fimetarius (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Aphodius granarius (Linnaeus, 1767) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. п. Пушта, 2.VI.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.

***Aphodius linearis* Reiche et Saulcy, 1856 – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 4 экз., Егоров Л.В.

Aphodius nemoralis Erichson, 1848 – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

***Aphodius plagiatus* (Linnaeus, 1767) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Aphodius prodromus (Brahm, 1790) – окр. корд. Инорский, 19.IV.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Aphodius rufipes (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.; п. Пушта, 2.VIII.2013, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.

**Aphodius varians* Duftschmid, 1805 – корд. Павловский, 14.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.

Cetonia aurata (Linnaeus, 1761) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 15.V.2014, опушка, на цветущей *Malus* sp., 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 8.VI.2014, 1 экз.; кв. 421, 8.VI.2014, 2 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, опушка, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; п. Пушта, 16.VI.2014, на соцветии *Rosa* sp., 1 экз.; окр. корд Таратинский, 17.VI.2014, пойма р. Мокша, опушка пойменной дубравы, на зонтичном, 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес (ольха, береза, липа) на соцветиях зонтичных, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Таратинский, 18.VI.2014, пойменная дубрава, на лету, 1 экз.; корд. Полянский, 18.V.2014, поляна, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, на зонтичных, 5 экз.; окр. п. Пушта, 19.VI.2014, сосняк с елью, березой, на соцветии *Aegopodium*

podagraria L., 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 301, 20.VII.2014, 1 экз.; кв. 384, 27.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Chaetopteroplia segetum (Herbst, 1783) – кв. 421, 8.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Hoplia parvula Krynicki, 1832 – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, поляна, 1 экз., Егоров Л.В.

Maladera holosericea (Scopoli, 1772) – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. п. Пушта, 12.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз., Ручин А.Б.; корд. Павловский, 12.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Семишин Г.Б.; там же, 13.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.

Melolontha hippocastani Fabricius, 1801 – корд. Павловский, 11.V.2014, 16.V.2014, на свет, 5 экз.; корд. Средняя Мельница, 14–15.V.2014, на свет ртутной лампы, 3 экз., Егоров Л.В.

Oxythyrea funesta (Poda von Neuhaus, 1761) – окр. корд. Инорский, 8.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, опушка, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. корд Таратинский, 17.VI.2014, пойма р. Мокша, берег оз. Карповое, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес (ольха, береза, липа) на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, на цветах *Chamerion angustifolium* (L.) Holub, 1 экз.; окр. п. Пушта, 19.VI.2014, сосняк с елью, березой, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Стеклянный, 12.VII.2014, 1 экз.; окр. корд. Новеньковский, 13.VII.2014, 1 экз.; кв. 413, 9.VIII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Phyllopertha horticola (Linnaeus, 1758) – кв. 384, 17.VI.2014, 1 экз.; кв. 431, 23.VI.2013, 2 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Плотомойка, 13–14.VI.2014, 7 экз., Семишин Г.Б.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, поляна, 1 экз.; п. Пушта, 16.VI.2014, на соцветии *Rosa* sp., 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, сосняк с елью, березой, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Новеньковский, 13.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Pleurophorus caesus (Creutzer, 1796) – п. Пушта, 54°42′48,6″ с.ш., 43°13′36,4″ в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз.; корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В. В нашей предыдущей работе (Егров, Ручин, 2014) в названии вида сделана опечатка – ошибочно написано «*caecus*».

Protaetia marmorata (Fabricus, 1792) – окр. корд. Таратинский, 18.VI.2014, пойменная дубрава, на лету, 1 экз.; корд. Павловский, 20.VI.2014, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Protaetia metallica (Herbst, 1782) – кв. 431, 23.VI.2013, 1 экз.; окр. п. Пушта, 24.VI.2013, 1 экз., Ручин А.Б.; п. Пушта, 16.VI.2014, на соцветии

Rosa sp., 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, сосняк с елью, березой, на дороге, мертвый экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Новеньковский, 13.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Serica brunnea (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 26.VI.2013, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 2 экз., Семишин Г.Б.

Trichius fasciatus (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Инорский, 8.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Плотомойка, 13–14.VI.2014, 3 экз., Семишин Г.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 16.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, на соцветии *Leucanthemum vulgare* Lam., 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес (ольха, береза, липа) на соцветиях зонтичных, 2 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, сосняк с березой, на соцветии *Leucanthemum vulgare* Lam., 1 экз.; окр. корд. Вальзенский, 19.VI.2014, сосняк с березой, на соцветии *Leucanthemum vulgare* Lam., 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, на соцветиях зонтичных, 2 экз.; окр. п. Пушта, 19.VI.2014, сосняк с елью, березой, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, на соцветиях *Leucanthemum vulgare* Lam., *Aegopodium podagraria* L., 3 экз.; там же, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 7 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Стеклянный, 12.VII.2014, 1 экз.; кв. 301, 20.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Серия семейств ELATERIFORMIA
Надсемейство SCIRTOIDEA
Семейство Eucinetidae

Eucinetus haemorrhoidalis (Germar, 1818) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Scirtidae

Cyphon padi (Linnaeus, 1758) – кв. 408, 10.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; там же, 12–14.V.2014, на свет ртутной лампы, 9 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; там же, кв. 420, 13.V.2014, опушка молодого сосняка с березой, 4 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 2 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 10 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 4 экз., Егоров Л.В.

Microcara testacea (Linnaeus, 1767) – корд. Новенький, 9–13.VII.2012,

опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Scirtes haemisphaericus (Linnaeus, 1758) – окр. оз. Б. Вальза, 16.VI.2014, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство BUPRESTOIDEA
Семейство Buprestidae

Agrilus cuprescens (Ménétriés, 1832) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 15.VI.2013, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на крушине, 1 экз., Егоров Л.В. (det. M.G. Volkovitsh).

***Agrilus kaluganus* Obenberger, 1940 – окр. корд. Таратинский, 54,74623° с.ш., 43,08797° в.д., 17.VI.2014, пойма р. Мокша, пойменная дубрава, 1 экз. Егоров Л.В. (det. M.G. Volkovitsh). Экземпляр передан в коллекцию ЗИН.

Очень редкий в европейской части России вид, известный по единичным находкам из Воронежской, Тульской, Калужской, Московской, Омской, Амурской, Сахалинской областей, Забайкальского края, Республик Бурятия и Тыва, Приморского края. Указан также для Украины, Монголии, Японии, Китая (Алексеев, 1964а; Jendek, Grebennikov, 2011). Развивается на лещине (Алексеев, 1964а,б, 1981).

Agrilus pratensis (Ratzeburg, 1837) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

***Agrilus salicis* J. Frivaldszky, 1877 – окр. корд. Новенький, 17.VI.2014, на *Salix* sp., 1 экз., окр. корд. Павловский, опушка сосняка, 20.VI.2014, на *Salix* sp., 1 экз., Егоров Л.В. (det. M.G. Volkovitsh).

Agrilus viridis Linnaeus, 1758 – окр. корд. Павловский, кв. 420, 16.VI.2013, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, 1 экз.; окр. корд. Стеклянный, кв. 59, 19.VI.2013, опушка, кошение по *Salix* sp., 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, на *Salix* sp., 1 экз.; окр. корд. Павловский, опушка сосняка, 20.VI.2014, на *Salix* sp., 3 экз., Егоров Л.В. (det. M.G. Volkovitsh).

Anthaxia quadripunctata (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Подрубный, 25.V.2014, 1 экз.; окр. корд. Инорский, 8.VI.2014, 3 экз.; кв. 384, 17.VI.2014, 3 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, сосняк с березой, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, кошение, на *Ranunculus* sp., 2 экз.; там же, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Стеклянный, 12.VII.2014, 2 экз.; кв. 384, 27.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Buprestis haemorrhoidalis Herbst, 1780 – окр. п. Пушта, 18.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Chalcophora mariana (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 20.VI.2014, на

лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Chrysobothris chrysostigma (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 9.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Dicerca alni (Fischer von Waldheim, 1824) – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз., Егоров Л.В.

Phaenops cyaneus (Fabricius, 1775) – 0,5 км С д. Павловка, 1.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Trachys minutus (Linnaeus, 1758) – кв. 408, 10.V.2014, 2 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, поросль *Salix* sp., 2 экз.; там же, 13.V.2014, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, на *Ulmus* sp., 1 экз.; там же, кв. 19, 16.V.2014, опушка, кошение по *Salix caprea* L., 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 431, 1.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, пойменная дубрава, 1 экз.; корд. Воровский – корд. Таратинский, кв. 352, 18.VI.2014, пойменная дубрава, на *Salix* sp., 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 18.VI.2014, пойменная дубрава, на *Salix* sp., 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, на *Salix* sp., 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство BYRRHOIDEA

Семейство Byrrhidae

Byrrhus fasciatus (Forster, 1771) – п. Пушта, 13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Byrrhus pustulatus (Forster, 1771) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 330, 4.VIII.2013, 1 экз., Ручин А.Б.

Lamprobyrrhulus nitidus (Schaller, 1783) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Dryopidae

Dryops auriculatus (Geoffroy, 1785) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Heteroceridae

Augyles hispidulus (Kiesenwetter, 1843) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 5 экз., Егоров Л.В.

Heterocerus fenestratus (Thunberg, 1784) – корд. Павловский, 11–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, песчаный берег р. Мокша (в месте слияния с р. Пушта), 1 экз., Егоров Л.В.

Heterocerus fusculus Kiesenwetter, 1843 – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 17 экз., Егоров Л.В.

Heterocerus marginatus (Fabricius, 1787) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство ELATEROIDEA

Семейство Eucnemidae

***Hylis procerulus* (Mannerheim, 1823) – окр. корд. Инорский, 7–11. VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б. (det. A.V. Kovalev, 2014).

Melasis buprestoides (Linnaeus, 1761) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на лету, ~ 14.00, 3 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 3 экз., Егоров Л.В.

Семейство Elateridae

Agriotes lineatus (Linnaeus, 1767) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 3 экз. (det. A.S. Prosvirov); окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; корд. Павловский, 17.V.2014, на лету у соснового сруба, 1 экз. (det. L.V. Egorov); окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз. (det. A.S. Prosvirov); окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Agriotes obscurus (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 2 экз., Егоров Л.В.

Agriotes sputator (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз. (det. A.S. Prosvirov); окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз., Егоров Л.В.

Agrypnus murinus (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, кошение по молодым *Pinus sylvestris* L., 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, 14.V.2014, на лету, 1 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, пойма р. Сатис, луг, 1 экз.; корд. Средняя Мельница, 15.V.2014, на лету, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 16.V.2014, опушка, кошение по траве, 1 экз., Егоров Л.В.; корд. Полянский, 18.V.2014, поляна, 1 экз.; окр. корд. Подрубный, 25.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 2 экз., Егоров Л.В.

Ampedus balteatus (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, кв. 420,

12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 18 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 2 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В. (det. A.S. Prosvirov); окр. п. Пушта, 15.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Ampedus pomorum (Herbst, 1784) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз. (det. A.S. Prosvirov); окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз. (det. L.V. Egorov); корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 2 экз.; там же, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В. (det. A.S. Prosvirov).

Ampedus praeustus (Fabricius, 1792) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз. (det. A.S. Prosvirov); окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В. (det. A.S. Prosvirov); кв. 399, 18.V.2014, поляна, 1 экз., Ручин А.Б.

Ampedus sanguineus (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В. (det. A.S. Prosvirov).

Ampedus sanguinolentus (Schrank, 1776) – кв. 431, 23.VI.2013, 1 экз., Ручин А.Б.

***Ampedus suecicus* Palm, 1976 – окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В. (det. A.S. Prosvirov). Экземпляр передан для хранения в коллекцию кафедры энтомологии МГУ им. М.В. Ломоносова.

Anostirus castaneus (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 2 экз. (det. A.S. Prosvirov); окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

Aplotarsus incanus (Gyllenhal, 1827) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 2 экз., Егоров Л.В.

Athous haemorrhoidalis (Fabricius, 1801) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Athous subfuscus (O.F. Mueller, 1764) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 4 почвенные ловушки, 1

экз.; там же, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 4 экз., Егоров Л.В. (det. A.S. Prosvirov); кв. 399, 18.V.2014, поляна, 1 экз., Ручин А.Б.

Ctenicera pectinicornis (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз. (det. A.S. Prosvirov); окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В. (det. A.S. Prosvirov).

Dalopius marginatus (Linnaeus, 1758) – кв. 408, 10.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; корд. Павловский, 11–12.V.2014, на свежем сосновом срубе, 2 экз.; там же, 11–16.V.2014, на свет ртутной лампы, 4 экз., Егоров Л.В.; окр. п. Пушта, 12.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.; корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 3 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; там же, кв. 420, 13.V.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, поросль *Salix* sp., 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 4 почвенные ловушки, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 7 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 5 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 5 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 10 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, 14.V.2014, на лету, 1 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, 1 экз.; корд. Средняя Мельница, 14–15.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 15.V.2014, опушка, кошение по *Ulmus* sp., 1 экз.; там же, кв. 19, 16.V.2014, опушка, кошение по *Salix caprea* L., 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 399, 18.V.2014, поляна, 2 экз.; окр. п. Пушта, 22.V.2014, на свет ртутной лампы, 3 экз.; там же, 2.VI.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Denticollis linearis (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 16.V.2014, смешанный лес, куколка в гнилом трутовике с березового бревна, 1 экз. (имаго вылупилось 21.V.2014), Егоров Л.В.

Dicronychus equiseti (Herbst, 1784) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, поросль *Salix* sp., 1 экз.; там же, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз., Егоров Л.В. (det. A.S. Prosvirov).

Ectinus aterrimus (Linnaeus, 1761) – кв. 408, 10.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б. (det. L.V. Egorov); окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, на цветущей *Padus avium* Mill., 1 экз.; там же, кв. 420, 12.V.2014,

спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 4 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 4 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 16 экз., Егоров Л.В. (det. A.S. Prosvirov).

**Hemicrepidius hirtus* (Herbst, 1784) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз.; там же, 17.VI.2014, пойменная дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.

Hemicrepidius niger (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 2 экз., Егоров Л.В.

Lacon lepidopterus (Panzer, 1800) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Melanotus castanipes (Paykull, 1800) – корд. Павловский, 12.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Семишин Г.Б. (det. A.S. Prosvirov); там же, 14.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; там же, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 3 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В. (det. A.S. Prosvirov); окр. п. Пушта, 22.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; там же, 2.VI.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; там же, 26.VI.2013, на свет ртутной лампы, 1 экз.; там же, 3.VII.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.

Paraphotistus nigricornis (Panzer, 1799) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 4 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз., Егоров Л.В.

Prosternon tesselatum (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В. (det. A.S. Prosvirov); корд. Полянский, 18.V.2014, поляна, 1 экз.; кв. 399, 18.V.2014, поляна, 2 экз.; кв. 384, 17.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, на *Pinus sylvestris* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Selatosomus aeneus (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 12.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; там же, кв. 420, 13.V.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, кошение по молодым *Pinus sylvestris* L., 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; корд. Павловский, 17.V.2014, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Selatosomus cruciatus (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, 1 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014,

ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

**Selatosomus latus* (Fabricius, 1801) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В. (det. A.S. Prosvirov).

Sericus brunneus (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство CANTHAROIDEA

Семейство Lycidae

***Platycis minutus* (Fabricius, 1787) – окр. корд. Таратинский, 15–18. VIII.2014, пойменная дубрава, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Xylobanellus erythropterus (Baudi di Selve, 1871) – окр. корд. Подрубный, 25.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменная дубрава, 1 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, пойменная дубрава, 1 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 2 экз.; там же, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Lampyridae

Lampyris noctiluca (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 15.VI.2014, сосняк спелый с березой, елью, 2 экз.; там же, 15.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Семейство Cantharidae

Cantharis flavilabris Fallén, 1807 (*fulvicollis* Fabricius, 1792 [HN]) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 2 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 4 экз., Егоров Л.В.

Cantharis lateralis Linnaeus, 1758 – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 2 экз., Егоров Л.В.

Cantharis livida Linnaeus, 1758 – окр. п. Пушта, 22.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз., Ручин А.Б.

Cantharis nigricans (O.F. Müller, 1776) – окр. п. Пушта, 22.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; кв. 431, 1.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз., Егоров Л.В.

Cantharis pallida Goeze, 1777 – окр. корд. Плотомойка, 13–14.VI.2014, 1 экз., Семишин Г.Б.

Cantharis pellucida Fabricius, 1792 – окр. п. Пушта, 22.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; кв. 431, 1.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Cantharis rufa Linnaeus, 1758 – кв. 421, 8.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Crudosilis ruficollis (Fabricius, 1775) – окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014,

опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Podabrus alpinus* (Paykull, 1798) – окр. п. Пушта, 19.VI.2014, 1 экз., Егоров Л.В.

Rhagonycha elongata (Fallén, 1807) – кв. 384, 17.VI.2014, 2 экз., Ручин А.Б.

Rhagonycha femoralis (Brullé, 1832) – окр. п. Пушта, 22.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз.; там же, 2.VI.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, сосняк с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Rhagonycha fulva (Scopoli, 1763) – окр. корд. Новеньковский, 13.VII.2014, 1 экз.; кв. 276, 20.VII.2014, 1 экз.; кв. 301, 20.VII.2014, 1 экз.; кв. 360, 27.VII.2014, 1 экз.; окр. корд. Плотомойка, 3.VIII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Rhagonycha lignosa (O.F. Müller, 1764) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Rhagonycha nigriventris Motschulsky, 1860 (=*limbata* Thomson, 1864) – кв. 421, 8.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Rhagonycha testacea (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз.; там же, 17.VI.2014, пойменная дубрава, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Серия семейств CUCUJIFORMIA
Надсемейство BOSTRICHOIDEA
Семейство Dermestidae

Anthrenus museorum (Linnaeus, 1761) – корд. Павловский, 20.VI.2014, в доме, мертвый экз., Егоров Л.В.

Anthrenus scrophulariae (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 13.V.2014, в доме , 1 экз., Егоров Л.В.

Ctesias serra (Fabricius, 1792) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

Dermestes laniarius Illiger, 1801 – окр. п. Пушта, 16.VI.2014, на падали, 1 экз., Егоров Л.В.

Dermestes murinus Linnaeus, 1758 – окр. п. Пушта, 5.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Megatoma undata (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

***Orphilus niger* (P. Rossi, 1790) – кв. 421, 8.VI.2014, 5 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменная дубрава, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 7 экз., Егоров Л.В.

Семейство Ptinidae

Cacotemnus rufipes (Fabricius, 1792) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз.,

Егоров Л.В.

****Caenocara affine*** (Sturm, 1837) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

****Dorcatoma flavicornis*** (Fabricius, 1792) – корд. Новенький, 9–13.VII.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

****Dorcatoma robusta*** Strand, 1938 – окр. корд. Павловский, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Hadrobregmus pertinax (Linnaeus, 1758) – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 2 экз.; корд. Средняя Мельница, 14.V.2014, в доме, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. п. Пушта, 22.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.

Priobium carpini (Herbst, 1793) – корд. Новенький, 9–13.VII.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 2 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство LYMEXYLOIDEA
Семейство Lymexylidae

Elateroides dermestoides (Linnaeus, 1761) – кв. 408, 10.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 12 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

****Lymexylon navale*** (Linnaeius, 1758) – окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Надсемейство CLEROIDEA
Семейство Trogossitidae

Grynocharis oblonga (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 15.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Peltis ferruginea (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на лету, 5 экз.; там же, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 2 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменная дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Cleridae

Necrobia violacea (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

***Thanasimus femoralis* (Zetterstedt, 1828) [= *rufipes* (Brahm, 1797) nec (DeGeer, 1775)] – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

Thanasimus formicarius (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 11–12.V.2014, на сосновом срубе, 10 экз., Егоров Л.В., Семишин Г.Б. [1 экз. поедал *Cimberis attelaboides* (Fabricius, 1787)]; там же, 17.V.2014, на сосновом срубе, 9 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 16.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 20.VI.2014, на сосновом бревне, 1 экз.; там же, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Trichodes apiarius (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Инорский, 8.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на *Rubus idaeus* L., 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, опушка, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. оз. Б. Вальза, 16.VI.2014, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес (ольха, береза, липа) на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, на зонтичных, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Новеньковский, 13.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Семейство Dasytidae

***Aplocnemus nigricornis* (Fabricius, 1792) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

Dasytes fusculus (Illiger, 1801) – окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Dasytes niger (Linnaeus, 1761) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 431, 1.VI.2014, 3 экз.; окр. корд. Инорский, 8.VI.2014, 2 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на *Campanula persicifolia* L., 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. оз. Б. Вальза, 16.VI.2014, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойма р. Мокша, луг, 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, опушка лиственного леса (ольха, береза, липа), на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 384, 17.VI.2014, 2 экз.; корд. Полянский, 18.V.2014, поляна, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 2 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, луг в месте слияния р. Мокша с р. Пушта, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз.;

окр. п. Пушта, 19.VI.2014, сосняк с елью, березой, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 2 экз.; там же, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 505 экз., Егоров Л.В.; п. Пушта, 3.VII.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 95 экз., Семишин Г.Б.; окр. корд. Стеклянный, 12.VII.2014, 1 экз.; кв. 301, 20.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Dolichosoma lineare (P. Rossi, 1794) – кв. 421, 8.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, опушка, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойма р. Мокша, луг, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, кошение по лугу, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Новеньковский, 13.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Таратинский, 15–18.VIII.2014, пойменная дубрава, 20 оконных ловушек, 6 экз., Семишин Г.Б.

Семейство Malachiidae

***Anthocomus fasciatus* (Linnaeus, 1758) – корд. Средняя Мельница, 14–15.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Cordylepherus viridis (Fabricius, 1787) – корд. Павловский, 11.V.2014, на свежем сосновом срубе, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 421, 8.VI.2014, 3 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, луг в месте слияния р. Мокша с р. Пушта, 2 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

***Ebaeus pedicularius* (Fabricius, 1777) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

Malachius aeneus (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 19.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Malachius bipustulatus (Linnaeus, 1758) – кв. 421, 11.V.2014, 2 экз.; корд. Полянский, 18.V.2014, поляна, 4 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 4 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 399, 18.V.2014, поляна, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, сосняк с березой, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

***Nepachys cardiacae* (Linnaeus, 1761) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство CUCUJOIDEA

Семейство Kateretidae

Brachypterolus linariae (Stephens, 1830) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 5 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 3 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 7 экз., Егоров Л.В.

Brachypterolus pulicarius (Linnaeus, 1758) – кв. 399, 18.V.2014, поляна, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, луг в месте слияния р. Мокша с р. Пушта, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Brachypterus fulvipes Erichson, 1843 – окр. п. Пушта, 19.VI.2014, 3 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Таратинский, 15–18.VIII.2014, пойменная дубрава, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Brachypterus urticae (Fabricius, 1792) – окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, поляна у кордона, кошение по траве, 1 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, луг в месте слияния р. Мокша с р. Пушта, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 2 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

***Heterhelus scutellaris* (Heer, 1841) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 6 экз.; корд. Павловский, 14.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; п. Пушта, 14.V.2014, на *Sambucus racemosa* L., 3 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Kateretes pusillus (Thunberg, 1794) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 2 экз., Егоров Л.В.

Семейство Nitidulidae

Cryptarcha strigata (Fabricius, 1787) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Cychramus luteus (Fabricius, 1787) – корд. Новенький, 9–13.VII.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; там же, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 4 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 5 экз.; там же, кв. 19,

15.V.2014, опушка, на цветущей *Malus* sp., 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 2 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 23 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 8 экз., Егоров Л.В.; кв. 399, 18.V.2014, поляна, 2 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 3 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 3 экз.; окр. оз. Б. Вальза, 16.VI.2014, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес (ольха, береза, липа) на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 2 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменная дубрава, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес (ольха, береза, липа), 2 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, сосняк с березой, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 384, 17.VI.2014, 2 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 3 экз.; корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, кошение, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 3 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 18 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 4 экз., Семишин Г.Б.

Cychramus variegatus (Herbst, 1792) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Cyllodes ater (Herbst, 1792) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 3 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; окр. п. Пушта, 16.VI.2014, древесные грибы с березового бревна, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

****Epuraea marseuli*** Reitter, 1872 – кв. 358/389, 20.V.2013, 1 экз., Ручин А.Б. (det. S.K. Alekseev).

Glischrochilus grandis (Tournier, 1872) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, на березовом соке, 4 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Glischrochilus hortensis (Geoffroy, 1785) – корд. Павловский, 12.V.2014,

на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 2 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, на березовом соке, 6 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 3 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Glischrochilus quadripunctatus (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 2 экз.; там же, 12–14.V.2014, на свет ртутной лампы, 3 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, на березовом соке, 4 экз., Егоров Л.В.; окр. п. Пушта, 15.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 2 экз.; там же, 17.V.2014, на лету у соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Ipidia binotata Reitter, 1875 – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 2 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, под корой мертвой сосны, 2 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 6 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 4 экз.; окр. п. Пушта, 16.VI.2014, под корой соснового бревна, 1 экз., Егоров Л.В.

***Ipidia sexguttata* (R.F. Sahlberg, 1834) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Omosita depressa (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Omosita discoidea (Fabricius, 1775) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 4 почвенные ловушки, 1 экз.; корд. Средняя Мельница, 14–15.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

***Pityophagus ferrugineus* (Linnaeus 1758) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 9 экз.; там же, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Soronia grisea (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Таратинский, 15–18.VIII.2014, пойменная дубрава, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Семейство Monotomidae

Monotoma picipes Herbst, 1793 – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Rhizophagus bipustulatus (Fabricius, 1792) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Rhizophagus ferrugineus (Paykull, 1800) – корд. Павловский, 11.V.2014,

на свежем сосновом срубе, 1 экз.; там же, 12–13.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 6 экз.; там же, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; там же, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 3 экз.; там же, 20.VI.2014, вечером на лету у соснового сруба, 2 экз., Егоров Л.В.

Rhizophagus parvulus (Paykull, 1800) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз.; корд. Средняя Мельница, 14–15.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, на березовом соке, 10 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Rhizophagus picipes (A.G. Olivier, 1790) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.

Семейство Cucujidae

Cucujus haematodes (Erichson, 1845) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, на березовом соке, 1 экз., Егоров Л.В.

Pediacus depressus (Herbst, 1797) – окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 2 экз., Семишин Г.Б.

Семейство Silvanidae

Psammoecus bipunctatus (Fabricius, 1792) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 11 экз.; там же, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 8 экз.; там же, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 6 экз., Егоров Л.В.

Silvanoprus fagi (Guérin-Méneville, 1844) – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 2 экз.; корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 20 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Silvanus bidentatus (Fabricius, 1792) – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 2 экз.; корд. Павловский, 12–13.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 14 экз.; там же, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 4 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, на березовом соке, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; корд. Павловский, 20.VI.2014, вечером на лету у соснового сруба, 2 экз., Егоров Л.В.

Silvanus unidentatus (A.G. Olivier, 1790) – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 5 экз.; там же, 9–13.VII.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз.; окр. п. Пушта, 16.VI.2014, под корой осинового бревна, 1 экз., Егоров Л.В.

Uleiota planatus (Linnaeus, 1761) – окр. корд. Павловский, кв. 420,

12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 2 экз.; окр. п. Пушта, 16.VI.2014, под корой осинового бревна, 1 экз., Егоров Л.В..

Семейство Erotylidae

Dacne bipustulata (Thunberg, 1781) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 2 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес (ольха, береза, липа), на *Laetiporus sulphureus* (Bull.: Fr.) Murr., 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 6 экз., Семишин Г.Б.

Triplax rufipes (Fabricius, 1781) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Triplax russica (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; там же, 13.V.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, вечерний лет, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 5 экз.; окр. корд. Таратинский, 15–18.VIII.2014, пойменная дубрава, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Семейство Cerylonidae

Cerylon fagi Brisout de Barneville, 1867 – окр. корд. Павловский, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Cerylon ferrugineum Stephens, 1830 – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 2 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 4 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 3 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 2 экз., Семишин Г.Б.

Cerylon histeroides (Fabricius, 1792) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Byturidae

Byturus ochraceus (Scriba, 1790) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 2 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 4 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, бере-

зой, осиной, 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес (ольха, береза, липа), 2 экз., Егоров Л.В.

Byturus tomentosus (DeGeer, 1774) – окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Laemophloeidae

***Laemophloeus muticus* (Fabricius, 1781) – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз., Егоров Л.В.

***Placonotus testaceus* (Fabricius, 1787) – корд. Новенький, 9–13.VII.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз.; корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Phalacridae

Olibrus bimaculatus Küster, 1848 – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Sphindidae

Aspidiphorus orbiculatus (Gyllenhal, 1808) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 3 экз., Семишин Г.Б.

Sphindus dubius (Gyllenhal, 1808) – п. Пушта, 54°42′48,6″ с.ш., 43°13′36,4″ в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 5 экз.; корд. Новенький, 9–13.VII.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз.; корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 2 экз., Семишин Г.Б.

Семейство Corylophidae

Clypastraea pusilla (Gyllenhal, 1810) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 5 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Sericoderus lateralis (Gyllenhal, 1827) – корд. Новенький, 9–13.VII.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Таратинский, 15–18.VIII.2014, пойменная дубрава, 20 оконных ловушек, 2 экз., Семишин Г.Б.

Семейство Endomychidae

Endomychus coccineus (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, нижняя часть березовой жерди, 1 экз., Егоров Л.В.

Leiestes seminiger (Gyllenhal, 1808) – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз., Егоров Л.В.

Mycetina cruciata (Schaller, 1783) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 2 экз.; корд. Пав-

ловский, 20.VI.2014, вечером на лету у соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Coccinellidae

Anatis ocellata (Linnaeus, 1758) – кв. 408, 10.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; корд. Павловский, 11.V.2014, на свет, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, на цветущей *Padus avium* Mill., 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, на цветущей *Padus avium* Mill., 2 экз.; окр. п. Пушта, 19.VI.2014, сосняк с березой, мертвый экз., Егоров Л.В.

Anisosticta novemdecimpunctata (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Инорский, 19.IV.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 2 экз., Егоров Л.В.

Calvia decemguttata (Linnaeus, 1767) – п. Пушта, 13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.; корд. Павловский, 16.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. п. Пушта, 22.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; там же, 2.VI.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 397, 17.VIII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Calvia quatuordecimguttata (Linnaeus, 1758) – кв. 408, 10.V.2014, 2 экз., Ручин А.Б.; корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 2 экз., Егоров Л.В.; там же, 12.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Семишин Г.Б.; там же, 14.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 2 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 2 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 2 экз.; там же, 17.VI.2014, пойменная дубрава, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес (ольха, береза, липа), 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 2 экз., Егоров Л.В.

***Calvia quindecimguttata* (Fabricius, 1777) [=*quinquedecimguttata* (Fabricius, 1777)] – окр. корд. Инорский, 8.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Ceratomegilla notata (Laicharting, 1781) – окр. корд. Инорский, 19.IV.2014, 1 экз.; кв. 408, 10.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 2 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, опушка сосняка с липой, кошение, 1 экз.; там же, 16.V.2014, липняк с осиной, елью, березой, 1 экз.; там же, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 2 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.; корд. Полянский, 18.V.2014, поляна, 1 экз., Ручин А.Б.

Chilocorus renipustulatus (L.G. Scriba, 1791) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Coccidula rufa (Herbst, 1783) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз., Егоров Л.В.

Coccinella magnifica L. Redtenbacher, 1843 – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 6 экз., Егоров Л.В.

Coccinella septempunctata Linnaeus, 1758 – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, на цветущей *Padus avium* Mill., 2 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, поляна, кошение, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 360, 27.VII.2014, 3 экз., Ручин А.Б.

Coccinula quatuordecimpustulata (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 2 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, на цветущей *Padus avium* Mill., 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 384, 17.VI.2014, 2 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, луг в месте слияния р. Мокша с р. Пушта, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Стеклянный, 12.VII.2014, 1 экз.; кв. 276, 20.VII.2014, 1 экз.; кв. 360, 27.VII.2014, 2 экз.; кв. 384, 27.VII.2014, 1 экз.; 0,5 км С д. Павловка, корд. Павловский, 7.IX.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Halyzia sedecimguttata (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 22.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.

Hippodamia tredecimpunctata (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 2 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, песчаный берег р. Мокша (в месте слияния с р. Пушта), 1 экз., Егоров Л.В.

Hippodamia variegata (Goeze, 1777) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 421, 8.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 2 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Стеклянный, 12.VII.2014, 5 экз.; кв. 276, 20.VII.2014, 1 экз.; кв. 301, 20.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Myzia oblongoguttata (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Nephus redtenbacheri (Mulsant, 1846) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Platynaspis luteorubra (Goeze, 1777) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 2 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз., Егоров Л.В.

Propylea quatuordecimpunctata (Linnaeus, 1758) – кв. 408, 10.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, опушка спелого сосняка с

елью, березой, осиной, кошение по *Rubus idaeus* L., 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, опушка сосняка с липой, кошение, 1 экз.; там же, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, на цветущей *Padus avium* Mill., 1 экз.; там же, кв. 19, 16.V.2014, смешанный лес, на цветущей *Padus avium* Mill., 1 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, поляна, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 427, 16.VI.2014, 2 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Стеклянный, 12.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; кв. 397, 17.VIII.2014, 1 экз.; кв. 360, 27.VII.2014, 3 экз.; кв. 413, 9.VIII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Psyllobora vigintiduopunctata (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз.; корд. Павловский, 20.VI.2014, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Scymnus ferrugatus (Moll, 1785) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 5 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Scymnus frontalis (Fabricius, 1787) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 2 экз., Егоров Л.В.

Scymnus haemorrhoidalis Herbst, 1797 – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

Scymnus nigrinus Kugelann, 1794 – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 3 экз., Егоров Л.В.

Sospita vigintiguttata (Linnaeus, 1758) – окр. оз. Б. Вальза, 16.VI.2014, кошение по берегу, 1 экз., Егоров Л.В.

Subcoccinella vigintiquatuorpunctata (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 2 экз., Егоров Л.В.

Tytthaspis sedecimpunctata (Linnaeus, 1761) – корд. Павловский, 11.V.2014, на свежем сосновом срубе, 1 экз.; там же, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 3 экз.; там же, 12.V.2014, в доме, мертвый экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Плотомойка, 3.VIII.2014, 1 экз.; кв. 397, 17.VIII.2014, 1 экз.; 0,5 км С д. Павловка, корд. Павловский, 7.IX.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Семейство Latridiidae

Cortinicara gibbosa (Herbst, 1793) – окр. корд. Павловский, кв. 420,

13.V.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, поросль *Salix* sp., 1 экз.; там же, кв. 420, 13.V.2014, опушка молодого сосняка с березой, 3 экз.; корд. Павловский, 14.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 2 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, песчаный берег р. Мокша (в месте слияния с р. Пушта), 1 экз., Егоров Л.В.

Latridius hirtus Gyllenhal, 1827 – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 2 экз.; там же, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 15 экз., Семишин Г.Б.

Stephostethus pandellei (C.N.F. Brisout de Barneville, 1863) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

***Thes bergrothi* (Reitter, 1880) – корд. Павловский, 11.V.2014, на свежем сосновом срубе, 1 экз.; там же, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство TENEBRIONOIDEA

Семейство Zopheridae

Bitoma crenata (Fabricius, 1775) – окр. п. Пушта, 16.VI.2014, под корой березового бревна, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Mycetophagidae

Litargus connexus (Geoffroy, 1785) – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 4 экз., Егоров Л.В.

Mycetophagus ater (Reitter, 1879) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

***Mycetophagus fulvicollis* Fabricius, 1792 – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Mycetophagus multipunctatus Fabricius, 1792 – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменная дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.

Mycetophagus piceus (Fabricius, 1777) – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменная дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Mycetophagus quadripustulatus (Linnaeus, 1760) – окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес (ольха, береза, липа), на *Laetiporus sulphureus* (Bull.: Fr.) Murr., 2 экз., Егоров Л.В.

Typhaea stercorea (Linnaeus, 1758) – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 2 экз.; корд. Павловский, 12–13.V.2014,

на свет ртутной лампы, 1 экз.; там же, 20.VI.2014, вечером на лету у соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Ciidae

Orthocis alni (Gyllenhal, 1813) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

***Orthocis lucasi* (Abeille de Perrin, 1874) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 3 экз., Егоров Л.В.

Семейство Tetratomidae

Hallomenus binotatus (Quensel, 1790) – окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, пойменная дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Melandryidae

***Orchesia micans* (Panzer, 1793) – окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Osphya bipunctata (Fabricius, 1775) – кв. 399, 18.V.2014, поляна, 2 экз., Ручин А.Б.

Phloiotrya subtilis (Reitter, 1897) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Xylita laevigata (Hellenius, 1786) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 11 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 18 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 3 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 9 экз., Егоров Л.В.

**Zilora elongata* J.R. Sahlberg, 1881 – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Mordellidae

Mordellistena humeralis (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 5 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменная дубрава, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 6 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес (ольха, береза, липа), на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 10 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 3 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 40 экз., Семишин Г.Б.

Tomoxia bucephala A. Costa, 1854 – окр. корд. Павловский, кв. 420, 396,

11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 3 экз., Семишин Г.Б.

Variimorda villosa (Schrank von Paula, 1781) [*Mordella fasciata* Fabricius, 1775 [HN]] – окр. корд. Павловский, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 2 экз., Семишин Г.Б.

Семейство Meloidae

Cerocoma schaefferi (Linnaeus, 1758) – 6 км СЗ п. Пушта, 8.VI.2014, 2 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз., Егоров Л.В.

***Meloe brevicollis* Panzer, 1793 – корд. Павловский, 12–13.V.2014, 2 экз., Семишин Г.Б.

Семейство Oedemeridae

Chrysanthia geniculata W.L.E. Schmidt, 1846 – кв. 384, 17.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Стеклянный, 12.VII.2014, 1 экз.; кв. 276, 20.VII.2014, 3 экз., Ручин А.Б.

Chrysanthia viridissima (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 4 экз., Егоров Л.В.; кв. 384, 17.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес (ольха, береза, липа), 1 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, сосняк с березой, 3 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 4 экз.; окр. п. Пушта, 19.VI.2014, 1 экз.; корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, кошение, 2 экз., Егоров Л.В.

Oedemera femorata (Scopoli, 1763) – окр. корд. Подрубный, 25.V.2014, 1 экз.; кв. 431, 1.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Инорский, 8.VI.2014, 1 экз.; кв. 421, 8.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, опушка, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. оз. Б. Вальза, 16.VI.2014, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес (ольха, береза, липа) на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 384, 17.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Таратинский, 18.VI.2014, пойменная дубрава, на зотичных, 1 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, сосняк с березой, 1 экз.; окр. корд. Вальзенский, 19.VI.2014, сосняк с березой, на соцветии *Leucanthemum vulgare* Lam., 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, кошение по лугу, 1 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, кошение, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Новеньковский, 13.VII.2014, 1 экз.; кв. 276, 20.VII.2014, 1 экз.; кв. 301, 20.VII.2014, 1 экз.; кв. 413, 9.VIII.2014, 1 экз.; кв. 397, 17.VIII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Oedemera lurida (Marsham, 1802) – окр. корд. Павловский, кв. 420,

16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 4 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес (ольха, береза, липа), 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 384, 17.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, сосняк с березой, 3 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 301, 20.VII.2014, 1 экз.; окр. корд. Плотомойка, 3.VIII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Oedemera virescens (Linnaeus, 1767) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 3 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 2 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз.; там же, кв. 19, 16.V.2014, на листе *Urtica* sp., 2 экз., Егоров Л.В.; корд. Полянский, 18.V.2014, поляна, 1 экз.; кв. 399, 18.V.2014, поляна, 2 экз., Ручин А.Б.

Семейство Pythidae

Pytho depressus (Linnaeus, 1767) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, под корой сосны, личинки, 3 экз., Егоров Л.В.

Семейство Scraptiidae

Anaspis frontalis (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 14 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 5 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменная дубрава, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 2 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес (ольха, береза, липа), на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Anaspis thoracica (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

***Cyrtanaspis phalerata* (Germar, 1847) – окр. корд. Инорский, 7–11. VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Scraptia fuscula P.W.J. Müller, 1821 – п. Пушта, 54°42′48,6″ с.ш., 43°13′36,4″ в.д., 25.07.2011, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Pyrochroidae

Schizotus pectinicornis (Linnaeus, 1758) – кв. 408, 10.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, ольховник, на лету, 1 экз., Семишин Г.Б.; там же, 12.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, на лету, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, 14.V.2014, на лету, 1 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 2 экз.; там же, кв. 19, 16.V.2014, смешанный лес, на лету, 3 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешан-

ный лес, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 3 экз.; там же, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 399, 18.V.2014, поляна, 1 экз., Ручин А.Б.

Семейство Salpingidae

Salpingus planirostris (Fabricius, 1787) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Salpingus ruficollis (Linnaeus, 1760) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Sphaeriestes bimaculatus (Gyllenhal, 1810) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Boridae

Boros schneideri (Panzer, 1796) – корд. Павловский, 12.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Семишин Г.Б.; п. Пушта, 13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.

Семейство Anthicidae

Anthicus antherinus (Linnaeus, 1760) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; там же, 14.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; там же, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

***Anthicus ater* (Thunberg, 1787) – корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Omonadus floralis (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Aderidae

Aderus populneus (Creutzer, 1796) – корд. Новенький, 9–13.VII.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз., Егоров Л.В.

Phytobaenus amabilis R.F. Sahlberg, 1834 – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 2 экз.; там же, 9–13.VII.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 2 экз.; там же, кв. 19, 16.V.2014, смешанный лес, на цветущей *Padus avium* Mill., 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; корд. Павловский, 20.VI.2014, вечером на лету у соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Таратинский, 15–18.VIII.2014, пойменная дубрава, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Семейство Tenebrionidae

Bolitophagus reticulatus (Linnaeus, 1767) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, трутовик с березы, 2 экз.;

окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; там же, кв. 19, 16.V.2014, смешанный лес, трутовик с пня липы, 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес (ольха, береза, липа) на трутовике с березы, 1 экз., Егоров Л.В.

Corticeus fraxini (Kugelann, 1794) – корд. Павловский, 11.V.2014, на свежем сосновом срубе, 1 экз.; там же, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 5 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.; п. Пушта, 13.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, под корой соснового бревна, 2 экз.; окр. п. Пушта, 19.VI.2014, под корой соснового бревна, 2 экз., Егоров Л.В.

Corticeus longulus (Gyllenhal, 1827) – корд. Павловский, 11.V.2014, на свежем сосновом срубе, 2 экз.; там же, 12–13.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 11 экз.; там же, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 6 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; корд. Павловский, 20.VI.2014, вечером на лету у соснового сруба, 2 экз., Егоров Л.В.

Corticeus pini (Panzer, 1799) – корд. Павловский, 20.VI.2014, вечером на лету у соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Corticeus unicolor Piller & Mitterpacher, 1783 – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз., Егоров Л.В.

Crypticus quisquilius (Linnaeus, 1760) – окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Diaperis boleti (Linnaeus, 1758) – п. Пушта, 13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. п. Пушта, 19.V.2014, 1 экз.; там же, 22.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменная дубрава, 1 экз.; корд. Воровский – корд. Таратинский, кв. 352, 18.VI.2014, пойменная дубрава, на *Laetiporus sulphureus* (Bull.: Fr.) Murr., 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, сосняк с елью, березой, на трутовике с сосны, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, трутовик с соснового бревна, 1 экз. Егоров Л.В.

Eledona agricola (Herbst, 1783) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменная дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.

Isomira murina (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, сосняк с березой, кошение по *Chamaecytiscus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klaskova, 6 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 2 экз., Семишин Г.Б.

Lagria hirta (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, кошение по лугу, 2 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 276, 20.VII.2014, 1 экз.; кв. 360, 27.VII.2014, 3 экз., Ручин А.Б.

Mycetochara flavipes (Fabricius, 1792) – окр. корд. Павловский, кв. 420,

12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Neatus picipes (Herbst, 1797) – окр. корд. Таратинский, 18.VI.2014, пойменная дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.

Neomida haemorrhoidalis (Fabricius, 1787) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 3 экз.; там же, кв. 19, 16.V.2014, смешанный лес, трутовик с пня липы, 1 экз.; там же, на трутовике с *Ulmus* sp., 1 экз., Егоров Л.В.

***Palorus depressus* (Fabricius, 1790) – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз., Егоров Л.В.

Platydema dejeanii Laporte & Brullé, 1831 – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Pseudocistela ceramboides (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 26.VI.2013, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.

Upis ceramboides (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 12.V.2014, на срубе, 1 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, сосняк с березой, под корой мертвой березы, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство CHRYSOMELOIDEA
Семейство Cerambycidae

Acanthocinus aedilis (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 12.V.2014, сосновое бревно, 1 экз., Егоров Л.В.

Acmaeops angusticollis (Gebler, 1833) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 2 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; корд. Полянский, 18.V.2014, яблоня, 4 экз., Ручин А.Б.

Acmaeops marginatus (Fabricius, 1781) – окр. п. Пушта, 19.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Aegomorphus clavipes (Schrank, 1781) – окр. п. Пушта, 31.V.2014, 1 экз.; там же, 7.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Agapanthia cardui (Linnaeus, 1767) – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 2 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, кошение, 15 экз., Егоров Л.В.

Agapanthia villosoviridescens (DeGeer, 1775) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 2 экз., Егоров Л.В.

Alosterna tabacicolor (DeGeer, 1775) – окр. корд. Инорский, 8.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. оз. Б. Вальза, 16.VI.2014, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, опушка лиственного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменная дубрава,

на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Anastrangalia reyi (Heyden, 1889) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 3 экз.; там же, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Anastrangalia sanguinolenta (Linnaeus, 1761) – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 431, 23.VI.2013, 1 экз.; окр. корд. Стеклянный, 12.VII.2014, 2 экз., Ручин А.Б.

Arhopalus rusticus (Linnaeus, 1758) – п. Пушта, 16.VI.2014, сосновое бревно, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, сосняк с елью, березой, гнилое сосновое бревно, 1 экз., Егоров Л.В.; п. Пушта, 3.VII.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.

Asemum striatum (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 7 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 4 экз., Егоров Л.В.

Brachyta interrogationis (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, на цветущей *Padus avium* Mill., 4 экз.; там же, кв. 19, 15.V.2014, опушка, на цветущем *Taraxacum* sp., 1 экз., Егоров Л.В.

Callidium aeneum (DeGeer, 1775) – окр. п. Пушта, 15.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Callidium violaceum (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 16.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Dinoptera collaris (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Инорский, 8.VI.2014, 3 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, опушка, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; корд Таратинский – корд. Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес (ольха, осина, липа), на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, опушка лиственного леса (ольха, береза, липа), на соцветиях *Aegopodium podagraria* L., других зонтичных, 3 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, сосняк с елью, березой, на соцветиях зонтичных, 2 экз.; окр. п. Пушта, 19.VI.2014, сосняк с елью, березой, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 427, 30.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Exocentrus lusitanus (Linnaeus, 1767) – 0,5 км С д. Павловка, 7.IX.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Gnathacmaeops pratensis (Laicharting, 1784) – кв. 276, 25.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Leiopus linnei Wallin et al., 2009 – окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Leptura quadrifasciata Linnaeus, 1758 – окр. корд. Инорский, 8.VI.2014, 2 экз., Ручин А.Б.; там же, 17.VI.2014, опушка лиственного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, сосняк с елью, березой, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.; кв. 397, 17.VIII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Leptura thoracica (Creutzer, 1799) – п. Пушта, 16.VI.2014, под отслаивающейся корой соснового бревна, мертвый экз., Егоров Л.В.

Lepturalia nigripes (DeGeer, 1775) – кв. 431, 23.VI.2013, 1 экз., Ручин А.Б.

Lepturobosca virens (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Инорский, 8.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. оз. Б. Вальза, 16.VI.2014, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; корд. Долгий Мост – п. Пушта, 19.VI.2014, сосняк с елью, березой, на соцветии *Leucanthemum vulgare* Lam., 1 экз.; корд. Павловский, 20.VI.2014, на лету, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Стеклянный, 12.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Molorchus minor (Linnaeus, 1758) – кв. 408, 10.V.2014, 3 экз.; окр. п. Пушта, 12.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.; корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 8 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, на цветущей *Padus avium* Mill., 3 экз.; там же, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз.; корд. Павловский, 17.V.2014, на лету у соснового сруба, 2 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; корд. Полянский, 18.V.2014, поляна, 2 экз.; окр. корд. Подрубный, 25.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Monochamus galloprovincialis (Olivier, 1795) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на сосновом бревне, 1 экз.; п. Пушта, 16.VI.2014, сосновое бревно, 1 экз.; окр. корд. Павловский, 19.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 2 экз., Егоров Л.В.

Monochamus urussovi (Fischer von Waldheim, 1805) – окр. п. Пушта, 26.VI.2013, на свет ртутной лампы, 1 экз.; кв. 448, 31.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Phytoecia cylindrica (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.; корд. Полянский, 18.V.2014, поляна, 1 экз., Ручин А.Б.

Pogonocherus fasciculatus (DeGeer, 1775) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 16 экз.; там же, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; там же, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, сосновое бревно, 1 экз., Егоров Л.В.

Pseudovadonia livida (Fabricius, 1776) – окр. корд. Стеклянный, 12.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Rhagium inquisitor (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Инорский, 19.IV.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; там же, 16.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; там же, 17.V.2014, на сосновом срубе, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на мертвой сосне, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Rhagium mordax (DeGeer, 1775) – корд. Павловский, 12.V.2014, сосновый сруб, 1 экз.; там же, 12.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, липняк с елью, осиной, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Saperda perforata (Pallas, 1773) – п. Пушта, 16.VI.2014, осиновое бревно, мертвый экз., Егоров Л.В.

Saperda scalaris (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 5.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

***Semanotus undatus* (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Инорский, 19.IV.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Spondylis buprestoides (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 19.VI.2014, вечером на лету у соснового сруба, 3 экз.; там же, 20.VI.2014, вечером на лету у соснового сруба, 5 экз., Егоров Л.В.

***Stenostola dubia* (Laicharting, 1784) – окр. п. Пушта, 22.V.2014, на свет, 1 экз., Ручин А.Б. Определение подтверждено А.М. Шаповаловым (ЗИН). Экземпляр передан в коллекцию ЗИН.

Европейско-кавказский вид. В европейской части России находки на севере и в центре чрезвычайно редки. Указан из Ленинградской, Владимирской и Оренбургской областей (Шаповалов, 2012).

Stenurella bifasciata (Mueller, 1776) – окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, сосняк с березой, на соцветии *Leucanthemum vulgare* Lam., 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Стеклянный, 12.VII.2014, 1 экз.; кв. 384, 27.VII.2014, 2 экз.; кв. 413, 9.VIII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Stenurella melanura (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Инорский, 8.VI.2014, 2 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на *Viscaria* sp., соцветии *Leucanthemum vulgare* Lam., 2 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, поляна, на соцветии *Achillea millefolium* L., 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 384, 17.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, сосняк с березой, 1 экз.; окр. корд. Вальзенский, 19.VI.2014, сосняк с березой, на соцветиях *Leucanthemum vulgare* Lam., *Achillea millefolium* L., 3 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, на соцветиях зонтичных, на соцветии *Achil-*

lea millefolium L, 2 экз.; корд. Долгий Мост – п. Пушта, 19.VI.2014, сосняк с елью, березой, на соцветии *Leucanthemum vulgare* Lam., 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, кошение, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 2 экз.; там же, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 16 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Стеклянный, 12.VII.2014, 2 экз.; кв. 397, 17.VIII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Stictoleptura maculicornis (DeGeer, 1775) – окр. корд. Подрубный, 25.V.2014, 1 экз.; кв. 431, 1.VI.2014, 4 экз.; окр. корд. Инорский, 8.VI.2014, 1 экз.; кв. 431, 23.VI.2013, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. оз. Б. Вальза, 16.VI.2014, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес (ольха, береза, липа), на соцветиях зонтичных, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, сосняк с елью, березой, на соцветиях зонтичных, 2 экз.; корд. Долгий Мост – п. Пушта, 19.VI.2014, сосняк с елью, березой, на соцветии *Leucanthemum vulgare* Lam., 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; там же, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 3 экз., Егоров Л.В.

Stictoleptura rubra (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Новеньковский, 13.VII.2014, 2 экз.; там же, 18.VII.2014, 1 экз.; кв. 276, 20.VII.2014, 3 экз.; кв. 301, 20.VII.2014, 1 экз.; окр. корд. Плотомойка, 3.VIII.2014, 1 экз.; кв. 389, 9.VIII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Strangalia attenuata (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Инорский, 8.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Плотомойка, 3.VIII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Tetropium castaneum (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Xylotrechus rusticus (Linnaeus, 1758) – корд. Полянский, 18.V.2014, поляна, 1 экз., Ручин А.Б.

Семейство Megalopodidae

Zeugophora subspinosa (Fabricius, 1781) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Семейство Orsodacnidae

Orsodacne cerasi (Linnaeus, 1758) – кв. 421, 11.V.2014, 3 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, на цветущей *Padus avium* Mill., *Malus* sp., 3 экз.; там же, кв. 19, 15.V.2014, опушка, на цветущей *Malus* sp., 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014,

липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Chrysomelidae

Agelastica alni (Linnaeus, 1758) – кв. 408, 10.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, кошение по молодым *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, 16.V.2014, кошение по *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. у берега р. Сатис, 1 экз.; окр. п. Пушта, 19.VI.2014, берег пруда, на *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, на *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., 1 экз., Егоров Л.В.

Aphthona nonstriata (Goeze, 1777) – окр. оз. Б. Вальза, 16.VI.2014, 2 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 6 экз.; там же, 17.VI.2014, пойменная дубрава, 1 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, песчаный берег р. Мокша (в месте слияния с р. Пушта), 5 экз., Егоров Л.В.

Aphthona lutescens (Gyllenhal, 1813) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 2 экз., Егоров Л.В.

Batophila rubi (Paykull, 1799) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 2 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, луг в месте слияния р. Мокша с р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

Bromius obscurus (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, сосняк с березой, на лету, 1 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; там же, 17.V.2014, на лету у соснового сруба, 2 экз., Егоров Л.В; корд. Полянский, 18.V.2014, поляна, 1 экз.; окр. корд. Подрубный, 25.V.2014, 2 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на *Chamerion angustifolium* (L.) Holub, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 384, 17.VI.2014, 1 экз.; кв. 360, 27.VII.2014, 2 экз., Ручин А.Б.

Bruchus atomarius (Linnaeus, 1760) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 5 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 5 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 2 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Bruchus loti Paykull, 1800 – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз., Егоров Л.В.

Cassida denticollis Suffrian, 1844 – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, поляна у кордона, кошение по траве, 2 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, луг в месте слияния р. Мокша с р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

Cassida flaveola Thunberg, 1794 – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Cassida lineola Creutzer, 1799 – кв. 368, 21.VII.2013, 1 экз., Ручин А.Б.

Cassida margaritacea Schaller, 1783 – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 2 экз., Егоров Л.В.

Cassida nebulosa Linnaeus, 1758 – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; корд. Павловский, 17.V.2014, на сосновом срубе, 1 экз., Егоров Л.В.; корд. Полянский, 18.V.2014, поляна, 1 экз., Ручин А.Б.

Cassida panzeri Weise, 1907 – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз., Егоров Л.В.

Cassida prasina Illiger, 1798 – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 2 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 18 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Подрубный, 25.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 6 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, поляна у кордона, кошение по траве, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Стеклянный, 12.VII.2014, 1 экз.; 6 км СЗ п. Пушта, 15.VIII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Cassida rubiginosa O.F. Mueller, 1776 – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 3 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Cassida sanguinosa Suffrian, 1844 – окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, поляна у кордона, кошение по траве, 6 экз., Егоров Л.В.

Cassida subreticulata Suffrian, 1844 – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 276, 20.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Cassida vibex Linnaeus, 1767 – окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Cassida viridis Linnaeus, 1758 – корд. Полянский, 18.V.2014, поляна, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

***Chaetocnema arida* Foudras, 1860 – окр. оз. Б. Вальза, 16.VI.2014, 1 экз., Егоров Л.В.

Chaetocnema aridula (Gyllenhal, 1827) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 3 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Chaetocnema compressa (Letzner, 1864) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз., Егоров Л.В.

Chaetocnema concinna (Marsham, 1802) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 10 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420,

13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Chaetocnema hortensis (Geoffroy, 1785) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 2 экз.; там же, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз.; там же, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Chaetocnema mannerheimii (Gyllenhal, 1827) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз.; там же, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 5 экз., Егоров Л.В.

Chrysolina fastuosa (Scopoli, 1763) – корд. Павловский, 12.V.2014, на траве, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, опушка сосняка с липой, кошение, 3 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз.; там же, кв. 19, 16.V.2014, липняк с осиной, елью, березой, 2 экз., in copula; там же, 16.V.2014, смешанный лес, в массе на *Lamium* sp., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 8.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, в массе на *Lamium* sp., in copula; окр. оз. Б. Вальза, 16.VI.2014, на *Lamium* sp., 1 экз.; п. Пушта, 17.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес (ольха, береза, липа), на *Lamium* sp., 1 экз.; окр. п. Пушта, 19.VI.2014, сосняк с березой, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, кошение по опушке, 2 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на *Lamium album* L., 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Стеклянный, 12.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Chrysolina graminis (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 2 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Chrysolina polita (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 12.V.2014, на траве, 1 экз., Егоров Л.В.

Chrysolina sanguinolenta (Linnaeus, 1758) – окр. п. Пушта, 24.IV.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Chrysolina sturmi diversipes (Bedel, 1892) (=*violacea* Weise, 1916) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

Chrysolina varians (Schaller, 1783) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 413, 9.VIII.2014, 1 экз.; кв. 397, 17.VIII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Chrysomela populi Linnaeus, 1758 – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, кошение по молодым *Populus tremula* L., 1 экз., там же, 13.V.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, кошение по молодым *Populus tremula* L., 1 экз.; окр. корд.

Средняя Мельница, 16.V.2014, кошение по *Salix* sp. у берега р. Сатис, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Подрубный, 25.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б. окр. корд. Павловский, кв. 420, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на молодой *Populus tremula* L., 1 экз.; окр. п. Пушта, 19.VI.2014, сосняк с елью, березой, поросль *Salix* sp., 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз.; окр. п. Пушта, 19.VI.2014, 1 экз., Егоров Л.В.

Chrysomela tremula Fabricius, 1787 – окр. п. Пушта, 19.VI.2014, 1 экз., Егоров Л.В.

Chrysomela vigintipunctata (Scopoli, 1763) – окр. корд. Инорский, 19.IV.2014, 1 экз.; кв. 434, 20.IV.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 2 экз.; там же, 16.V.2014, кошение по *Salix* sp. у берега р. Сатис, 1 экз., Егоров Л.В.

Coptocephala quadrimaculata (Linnaeus, 1767) – кв. 384, 27.VII.2014, 1 экз.; кв. 413, 9.VIII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Crepidodera aurata (Marsham, 1802) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, поросль *Salix* sp., 2 экз.; там же, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 2 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; окр. п. Пушта, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменная дубрава, 2 экз., Егоров Л.В.

Crepidodera fulvicornis (Fabricius, 1792) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, поросль *Salix* sp., 6 экз.; там же, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 2 экз.; корд. Павловский, 13.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, на *Salix* sp., 2 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, пойменная дубрава, 1 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 3 экз., Егоров Л.В.

Cryptocephalus anticus Suffrian, 1848 – окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Cryptocephalus bipunctatus (Linnaeus, 1758) – кв. 427, 16.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Cryptocephalus coryli (Linnaeus, 1758) – кв. 431, 23.VI.2013, 1 экз., Ручин А.Б.

Cryptocephalus laetus Fabricius, 1792 – окр. п. Пушта, 25.VII.2013, 1 экз., Ручин А.Б.

Cryptocephalus moraei (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 2 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, луг в месте слияния р. Мокша с р. Пушта, 2 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Cryptocephalus sericeus (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Долгий Мост,

19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Стеклянный, 12.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Cryptocephalus solivagus Leonardi & Sassi, 2001 – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз., Егоров Л.В.

Donacia antiqua Kunze, 1818 – корд. Павловский, 13.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Donacia aquatica (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Donacia crassipes Fabricius, 1775 – окр. п. Пушта, 19.VI.2014, пруд, на листе *Nuphar lutea* (L.) Smith, 2 экз., Егоров Л.В.

Donacia obscura Gyllenhal, 1813 – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 2 экз., Егоров Л.В.

Donacia semicuprea Panzer, 1796 – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 2 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 1 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, песчаный берег р. Мокша (в месте слияния с р. Пушта), 2 экз., Егоров Л.В.

Derocrepis rufipes (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 4 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

**Entomoscelis suturalis* Weise, 1882 – кв. 399, 18.V.2014, поляна, 1 экз., Ручин А.Б.

Galeruca tanaceti (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз.; корд. Воровский – корд. Таратинский, кв. 352, 18.VI.2014, пойменная дубрава, на *Arctium* sp., 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

Galerucella grisescens (Joannis, 1866) – кв. 408, 10.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, поросль *Salix* sp., 2 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 4 экз., Егоров Л.В.

Galerucella lineola (Fabricius, 1781) – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 19.IV.2014, 3 экз.; п. Пушта, 13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.; корд. Павловский, 14.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 2 экз., Егоров Л.В.

Galerucella nymphaeae (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, р. Пушта, на листе *Nuphar lutea* (L.) Smith, 1 экз.; окр. п. Пушта, 19.VI.2014, пруд, на листе *Nuphar lutea* (L.) Smith, 3 экз., Егоров Л.В.

Galerucella pusilla (Duftschmid, 1825) – корд. Полянский, 18.V.2014, поляна, 1 экз., Ручин А.Б.

Galerucella tenella (Linnaeus, 1760) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 3 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Gastrophysa polygoni (Linnaeus, 1758) – п. Пушта, 13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.; корд. Павловский, 13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.

Gastrophysa viridula (DeGeer, 1775) – 6 км СЗ п. Пушта, 17.VIII.2013, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, луг, 1 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.; корд. Полянский, 18.V.2014, поляна, 5 экз.; окр. корд. Подрубный, 25.V.2014, 2 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, поляна, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на *Rumex* sp., 1 экз., Егоров Л.В.

Gonioctena quinquepunctata (Fabricius, 1787) – кв. 408, 10.V.2014, 2 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 13 экз., Егоров Л.В.

Gonioctena viminalis (Linnaeus, 1758) – кв. 408, 10.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, поросль *Salix* sp., 5 экз.; там же, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 5 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 2 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 2 экз., Егоров Л.В.; корд. Полянский, 18.V.2014, поляна, 4 экз.; кв. 399, 18.V.2014, поляна, 2 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес (ольха, береза, липа), на *Salix* sp., 2 экз.; окр. п. Пушта, 19.VI.2014, 3 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 3 экз., Егоров Л.В.

Hydrothassa marginella (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 4 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 4 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз., Егоров Л.В.

Hypocassida subferruginea (Schrank, 1776) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 2 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, поросль *Salix* sp., 3 экз.; там же, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 2 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных лову-

шек, 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, поляна у кордона, кошение по траве, 2 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Плотомойка, 3.VIII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Labidostomis longimana (Linnaeus, 1761) – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз., Егоров Л.В.

Lochmaea caprea (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, поросль *Salix* sp., 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз., Егоров Л.В.

***Longitarsus anchusae* (Paykull, 1799) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

***Longitarsus atricillus* (Linnaeus, 1761) – корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

***Longitarsus holsaticus* (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; там же, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

***Longitarsus nigrofasciatus* (Goeze, 1777) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 2 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Lythraria salicariae (Paykull, 1800) – корд. Павловский, 14.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз., Егоров Л.В.

Mantura chrysanthemi (Koch, 1803) – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 2 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 3 экз., Егоров Л.В.

Neocrepidodera ferruginea (Scopoli, 1763) – окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 360, 27.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Oulema erichsonii (Suffrian, 1841) – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; там же, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 2 экз.; кв. 11, 15.V.2014, 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 2 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 2 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 2 экз., Егоров Л.В.

Oulema gallaeciana (Heyden, 1870) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 2 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 4 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Pachybrachis hieroglyphicus (Laicharting, 1781) – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 2 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 2 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, луг в месте слияния р. Мокша с р. Пушта, 2 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, сосняк с елью, березой, на *Salix* sp., 1 экз., Егоров Л.В.

Phaedon cochleariae (Fabricius, 1792) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 3 экз., Егоров Л.В.

Phratora laticollis (Suffrian, 1851) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, опушка молодого сосняка с березой, 2 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Phratora vitellinae (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 2 экз., Егоров Л.В.

Phyllotreta atra (Fabricius, 1775) – п. Пушта, 14.V.2014, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 2 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 4 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз.; корд. Павловский, 20.VI.2014, вечером на лету у соснового сруба, 2 экз., Егоров Л.В.

**Phyllotreta nigripes* (Fabricius, 1775) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз., Егоров Л.В.

Phyllotreta ochripes (Curtis, 1837) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 2 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

Phyllotreta undulata (Kutschera, 1860) – окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз.; корд. Павловский, 20.VI.2014, вечером на лету у соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Phyllotreta vittula (L. Redtenbacher, 1849) – корд. Павловский, 11.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз.; там же, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 4 экз.; там же, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 5 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, кошение по злакам, 5 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, опушка сосняка с липой, кошение, 3 экз.; там же, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, кошение по лугу, 3 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

Plagiodera versicolora (Laicharting, 1781) – кв. 408, 10.V.2014, 2 экз.,

Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, поросль *Salix* sp., 3 экз.; там же, на молодой *Betula pendula* Roth, 1 экз.; там же, 13.V.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, поросль *Salix* sp., 1 экз.; там же, кв. 420, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на *Salix caprea* L., 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, опушка, на *Salix* sp., 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, опушка лиственного леса (ольха, береза, липа), на *Salix* sp., 3 экз.; корд. Воровский – корд. Таратинский, кв. 352, 18.VI.2014, пойменная дубрава, на *Salix* sp., 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, на *Salix* sp., 2 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, на *Salix* sp., 2 экз., Егоров Л.В.

Plagiosterna aenea (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Plateumaris sericea (Linnaeus, 1761) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Prasocuris phellandrii (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 399, 18.V.2014, поляна, 1 экз., Ручин А.Б.

Psylliodes affinis (Paykull, 1799) – окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 6 экз., Егоров Л.В.

Psylliodes dulcamarae (Koch, 1803) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство CURCULIONOIDEA

Семейство Nemonychidae

Cimberis attelaboides (Fabricius, 1787) – корд. Павловский, 12.V.2014, на свежем сосновом срубе (в том числе in copula), на лету, 56 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 5 экз., Егоров Л.В.

Семейство Anthribidae

Anthribus nebulosus Forster, 1770 – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 8 экз., Егоров Л.В.

Platyrhinus resinosus (Scopoli, 1763) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014,

смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Rhynchitidae

Deporaus betulae (Linnaeus, 1758) – кв. 408, 10.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, 17.V.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, повреждения на *Betula pendula* Roth, 8 экз.; там же, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 2 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, сосняк с березой, повреждения на *Betula pendula* Roth, 5 экз., Егоров Л.В.

**Mechoris aethiops* (Bach, 1854) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, луг в месте слияния р. Мокша с р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

Neocoenorrhinus germanicus (Herbst, 1797) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Tatianaerhynchites aequatus (Linnaeus, 1767) – кв. 408, 10.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Rhynchites auratus (Scopoli, 1763) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 5 экз., Егоров Л.В.

Семейство Attelabidae

Apoderus coryli (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Brentidae

Apion haematodes Kirby, 1808 – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Betulapion simile (Kirby, 1811) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 5 экз.; там же, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Catapion seniculus (Kirby, 1808) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 5 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; там же, кв. 420, 13.V.2014, опушка молодого сосняка с березой, 9 экз.; п. Пушта, 14.V.2014, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 3 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 4 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 9 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 4 экз., Егоров Л.В.

**Ceratapion penetrans* (Germar, 1817) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Diplapion detritum (Mulsant & Rey, 1858) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз., Егоров Л.В.

Eutrichapion facetum (Gyllenhal, 1839) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, опушка молодого сосняка с березой, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Eutrichapion viciae (Paykull, 1800) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 2 экз.; там же, кв. 420, 13.V.2014, опушка молодого сосняка с березой, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Melanapion minimum (Herbst, 1797) – окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, луг в месте слияния р. Мокша с р. Пушта, 1 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 276, 20.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Nanophyes marmoratus (Goeze, 1777) – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, поляна у кордона, кошение по траве, 1 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Oxystoma cerdo* (Gerstaecker, 1854) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, опушка молодого сосняка с березой, 1 экз.; там же, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Oxystoma craccae (Linnaeus, 1767) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, опушка молодого сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Oxystoma subulatum (Kirby, 1808) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 3 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Perapion connexum (Schilsky, 1902) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз., Егоров Л.В.

Perapion marchicum (Herbst, 1797) – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, луг в месте слияния р. Мокша с р. Пушта, 2 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 2 экз., Егоров Л.В.

Perapion oblongum (Gyllenhal, 1839) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, поляна у кордона, кошение по траве, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью,

березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Perapion violaceum (Kirby, 1808) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 4 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 6 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, поляна у кордона, кошение по траве, 3 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, луг в месте слияния р. Мокша с р. Пушта, 2 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 5 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Protapion apricans (Herbst, 1797) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 3 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, опушка молодого сосняка с березой, 3 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 4 почвенные ловушки, 1 экз.; корд. Павловский, 14.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 5 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 4 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз.; корд. Средняя Мельница, 14–15.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; корд. Павловский, 20.VI.2014, вечером на лету у соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Protapion filirostre (Kirby, 1808) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз., Егоров Л.В.

Protapion fulvipes (Geoffroy, 1785) – корд. Павловский, 11.V.2014, на свежем сосновом срубе, 1 экз.; там же, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 7 экз.; там же, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 10 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, поросль *Salix* sp., 9 экз.; там же, кв. 420, 13.V.2014, опушка молодого сосняка с березой, 7 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 4 почвенные ловушки, 1 экз.; п. Пушта, 14.V.2014, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 6 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 7 экз.; корд. Средняя Мельница, 14–15.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 3 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 11 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, на *Salix* sp., 7 экз.; корд. Павловский, 20.VI.2014, вечером на лету у соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Protapion trifolii (Linnaeus, 1768) [= *aestivum* (Germar, 1817)] – окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Protapion varipes (Germar, 1817) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету

у свежего соснового сруба, 2 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; там же, кв. 420, 13.V.2014, опушка молодого сосняка с березой, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 3 экз.; корд. Павловский, 20.VI.2014, вечером на лету у соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Pseudoperapion brevirostre (Herbst, 1797) – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 3 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, луг в месте слияния р. Мокша с р. Пушта, 3 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 6 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 384, 27.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Pseudostenapion simum (Germar, 1817) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 4 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Brachyceridae

Notaris acridulus (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 3 экз., Егоров Л.В.

Thryogenes nereis (Paykull, 1800) – окр. оз. Б. Вальза, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, берег оз. Карповое, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Curculionidae

**Acalles echinatus* (Germar, 1824) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Acalyptus sericeus Gyllenhal, 1835 – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, опушка молодого сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Amalus scortillum (Herbst, 1795) [= *haemorrhous* (Herbst, 1795 nec Gmelin, 1790)] – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Anisandrus dispar (Fabricius, 1792) – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 2 экз.; там же, 9–13.VII.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 408, 10.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 2 экз.; там же, кв. 420, 13.V.2014, опушка молодого сосняка с березой, 1 экз.; корд. Павловский, 13.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 5 экз., Егоров Л.В. (det. M. Yu. Mandelschtam); окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, на березовом соке, 4 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 2 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 4 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с

сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Инорский, 7–11. VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Anthonomus conspersus Desbrochers des Loges, 1868 – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Anthonomus humeralis (Panzer, 1795) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, на цветущей *Padus avium* Mill., 3 экз., Егоров Л.В.

Anthonomus rectirostris (Linnaeus, 1758) – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 2 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, на *Padus avium* Mill. у реки, 1 экз., Егоров Л.В.

Anthonomus rubi (Herbst, 1795) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Auleutes epilobii (Paykull, 1800) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, на *Chamerion angustifolium* (L.) Holub, питание, 2 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 276, 20.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Bagous glabrirostris (Herbst, 1795) – корд. Новенький, 9–13.VII.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз.; окр. оз. Б. Вальза, 16.VI.2014, 1 экз., Егоров Л.В.

Baris artemisiae (Panzer, 1794) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз., Егоров Л.В.

Bradybatus kellneri Bach, 1854 – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Ceutorhynchus contractus (Marsham, 1802) – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз., Егоров Л.В.

Ceutorhynchus erysimi (Fabricius, 1787) – окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

Ceutorhynchus hampei C.N.F. Brisout de Barneville, 1869 – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, поляна у кордона, кошение по траве, 6 экз., Егоров Л.В.

Ceutorhynchus ignitus Germar, 1824 – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 8.V.2013, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В. (det. B.A. Korotyaev); там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

**Ceutorhynchus rapae* Gyllenhal, 1837 – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Ceutorhynchus roberti Gyllenhal, 1837 – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, на *Alliaria petiolata* (Bieb.)

Cavara et Grande, 30 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

Ceutorhynchus typhae (Herbst, 1795) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 18.VI.2013, 1 экз. (det. B.A. Korotyaev); корд. Павловский, 11.V.2014, на свежем сосновом срубе, 1 экз., там же, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 10 экз.; там же, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В. (det. L.V. Egorov).

Cionus hortulanus (Geoffroy, 1785) – окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 3 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Cionus scrophulariae (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 2 экз., Егоров Л.В.

Cionus tuberculosus (Scopoli, 1763) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 2 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 2 экз., Егоров Л.В.

Cleopomiarus distinctus (Boheman, 1845) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 21 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, луг в месте слияния р. Мокша с р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

Coeliastes lamii (Fabricius, 1792) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 9 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 4 экз., Егоров Л.В.

Coeliodinus rubicundus (Herbst, 1795) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз., Егоров Л.В.

**Coryssomerus capucinus* (Beck, 1817) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Crypturgus cinereus (Herbst, 1793) – Указание этого вида для заповедника требует подтверждения, т.к. ранее (Егоров, Ручин, 2014) он, вероятно, смешивался с близким *C. subcribrosus*.

Crypturgus hispidulus Thomson, 1870 – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

***Crypturgus subcribrosus* Eggers, 1933 – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, смешанный лес (сосна, ель, липа, осина), 14.V.2013, 1 экз.; корд. Павловский, 11.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; там же, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 11 экз.; там же, 14.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; там же, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 4 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 6 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек,

4 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 7 экз.; там же, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В. (det. M.Yu. Mandelschtam); окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 3 экз., Семишин Г.Б.

Dorytomus taeniatus (Fabricius, 1781) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, кошение по *Salix* sp., 3 экз., Егоров Л.В.

Dryocoetes autographus (Ratzeburg, 1837) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; корд. Павловский, 14.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.

Ellescus bipunctatus (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, поросль *Salix* sp., 1 экз.; там же, кв. 420, 13.V.2014, опушка молодого сосняка с березой, 1 экз.; там же, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Ellescus infirmus* (Herbst, 1795) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

Ernoporus tiliae (Panzer, 1793) – окр. корд. Инорский, 7–11.VII.2014, опушка смешанного леса, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Eusomus ovulum Germar, 1824 – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 2 экз., Егоров Л.В.

Glocianus distinctus (C.N.F. Brisout de Barneville, 1870) [= *marginatus* (Paykull, 1792 nec Olivier, 1790)] – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз., Егоров Л.В.

Glocianus punctiger (C.R. Sahlberg, 1835) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 4 экз., Егоров Л.В.

Gymnetron melanarium (Germar, 1821) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, опушка молодого сосняка с березой, 3 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 10 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 4 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Gymnetron terminassianae Smreczyński, 1975 – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; корд. Средняя Мельница, 14–15.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 421, 8.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 5 экз., Егоров Л.В.

**Gymnetron veronicae* (Germar, 1821) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Hylastes brunneus Erichson, 1836 – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 22 экз.; там же, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 4 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014,

спелый сосняк с елью, березой, осиной, 2 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 5 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 9 экз. (det. M.Yu. Mandelschtam); там же, кв. 420, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; там же, 20.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; корд. Павловский, 20.VI.2014, вечером на лету у соснового сруба, 2 экз., Егоров Л.В.

***Hylastes angustatus* (Herbst, 1793) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 14 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, опушка молодого сосняка с березой, 1 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 2 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В. (det. M. Yu. Mandelschtam).

Hylastes opacus Erichson, 1836 – Указание этого вида для заповедника требует подтверждения, т.к. ранее (Егоров, Ручин, 2014) он, вероятно, смешивался с близким *H. angustatus*.

Hylobius abietis (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 12.V.2014, на сосновом бревне, на сосновом срубе, 2 экз., Егоров Л.В., Семишин Г.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; корд. Павловский, 16.VI.2014, на сосновом срубе, 1 экз.; корд. Новенький – п. Пушта, 16.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, на дороге, 1 экз.; п. Пушта, 18.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Hylurgops palliatus (Gyllenhal, 1813) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В.

Hylurgus ligniperda (Fabricius, 1787) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 37 экз.; там же, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 3 экз., Егоров Л.В. (det. M. Yu. Mandelschtam).

Hypera conmaculata (Herbst, 1795) [*adspersa* (Fabricius, 1792) nec (Fabricius, 1775)] – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 399, 18.V.2014, поляна, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. оз. Б. Вальза, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 2 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Hypera fornicata (Penecke, 1928) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 5 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 2 экз., Егоров Л.В.

Hypera transsylvanica (Petri, 1901) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Ips acuminatus (Gyllenhal, 1827) – корд. Павловский, 11.V.2014, на свежем сосновом срубе, 1 экз.; там же, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 21 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, опушка молодого сосняка с березой, 1 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 3 экз., Егоров Л.В. (det. M.Yu. Mandelschtam).

Ips sexdentatus (Boerner, 1767) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 12 экз.; там же, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 2 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, под корой соснового бревна, 4 экз.; там же, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; окр. п. Пушта, 19.VI.2014, под корой соснового бревна, 3 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В. (det. M.Yu. Mandelschtam); окр. п. Пушта, 12.VII.2013, 1 экз., Ручин А.Б.

Ips typographus (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 17 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, опушка молодого сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В. (det. M.Yu. Mandelschtam)

Larinus obtusus Gyllenhal, 1835 – корд. Полянский, 18.V.2014, поляна, 1 экз.; кв. 421, 8.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 2 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 2 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 6 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Стеклянный, 12.VII.2014, 1 экз.; окр. корд. Новеньковский, 13.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Larinus rusticanus Gyllenhal, 1835 [*Larinus planus* (Fabricius, 1792) – nomen oblitum] – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 2 экз., Егоров Л.В. Ранее вид указывался для заповедника под названием *Larinus planus* (Fabricius, 1792) (Егоров, Ручин, 2012a, 2013, 2014).

Larinus sturnus (Schaller, 1783) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз., Егоров Л.В.

Larinus turbinatus Gyllenhal, 1835 – окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, поляна у кордона, кошение по траве, 3 экз., Егоров Л.В.

Limobius borealis (Paykull, 1792) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Liophloeus tessulatus (O.F. Müller, 1776) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14–15.V.2014, пойма р. Сатис, луг, 2 экз., Егоров Л.В.

Lixus bardanae (Fabricius, 1787) – кв. 421, 8.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз.,

Егоров Л.В.

Lixus fasciculatus Boheman, 1835 – кв. 421, 8.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 16.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, на *Artemisia vulgaris* L., 2 экз., Егоров Л.В.

Magdalis duplicata Germar, 1819 – корд. Павловский, 11.V.2014, на свежем сосновом срубе, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.

Magdalis phlegmatica (Herbst, 1797) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 28 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

Magdalis ruficornis (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз., Егоров Л.В.

Magdalis violacea (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Marmaropus besseri Gyllenhal, 1837 – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, поляна у кордона, кошение по траве, 3 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 3 экз., Егоров Л.В.

**Mecinus labilis* (Herbst, 1795) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Mecinus pascuorum (Gyllenhal, 1813) – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 2 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, поляна у кордона, кошение по траве, 3 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, луг в месте слияния р. Мокша с р. Пушта, 1 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 4 экз., Егоров Л.В.

Miarus ajugae (Herbst, 1795) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, опушка молодого сосняка с березой, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, поляна у кордона, кошение по траве, 1 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, луг в месте слияния р. Мокша с р. Пушта, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 5 экз.; там же, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 431, 7.VII.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

**Microplontus campestris* (Gyllenhal, 1837) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 1 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, луг в месте слияния р. Мокша с р. Пушта, 1 экз., Егоров Л.В.

Microplontus triangulum (Boheman, 1845) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 2 экз., Егоров Л.В.

Mogulones pallidicornis (Gougelet & H. Brisout de Barneville, 1860) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 3 экз., Егоров Л.В.

Mononychus punctumalbum (Herbst, 1784) – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, на цветах *Chamerion angustifolium* (L.) Holub, 1 экз., Егоров Л.В.

Nedyus quadrimaculatus (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 4 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 6 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 5 экз.; там же, кв. 37, 15.V.2014, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.; корд. Полянский, 18.V.2014, поляна, 2 экз., Ручин А.Б.; окр. оз. Б. Вальза, 16.VI.2014, кошение по *Urtica* sp., 3 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 5 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Orchestes calceatus (Germar, 1821) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, опушка молодого сосняка с березой, 3 экз.; там же, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 2 экз., Егоров Л.В.

Orchestes rusci (Herbst, 1795) – корд. Павловский, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 2 экз.; окр. корд. Павловский, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Orthotomicus laricis (Fabricius, 1792) – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 4 экз.; там же, 9–13.VII.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз.; корд. Павловский, 11.V.2014, на свежем сосновом срубе, 1 экз.; там же, 12–13.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 53 экз.; там же, 12–14.V.2014, на свет ртутной лампы, 75 экз.; там же, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 2 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; корд. Павловский, 20.VI.2014, вечером на лету у соснового сруба, 3 экз., Егоров Л.В. (det. M.Yu. Mandelschtam).

Orthotomicus suturalis (Gyllenhal, 1827) – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз.; корд. Павловский, 11.V.2014, на свежем сосновом срубе, 2 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз. (det. M. Yu. Mandelschtam); окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; корд. Павловский, 14.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз.; там же, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 10 экз., Егоров Л.В. (det. L.V. Egorov).

Otiorhynchus ovatus (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 16.V.2014,

вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.

Pelenomus waltoni (Boheman, 1843) – окр. оз. Б. Вальза, 16.VI.2014, 5 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Phyllobius pomaceus Gyllenhal, 1834 – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, опушка, на *Urtica* sp., 1 экз., Егоров Л.В.

Phyllobius pyri (Linnaeus, 1758) – кв. 408, 10.V.2014, 1 экз.; окр. п. Пушта, 12.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 2 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. корд. Подрубный, 25.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Phyllobius thalassinus Gyllenhal, 1834 (= *scutellaris* L. Redtenbacher, 1847) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 8 экз., Егоров Л.В.

Pissodes castaneus (DeGeer, 1775) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 17 экз., Егоров Л.В.

Pissodes pini (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 20 экз.; там же, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 3 экз., Егоров Л.В.

Pissodes piniphilus (Herbst, 1797) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 384, 17.VI.2014, 1 экз., Ручин А.Б.

Pityogenes bidentatus (Herbst, 1784) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 3 экз., Егоров Л.В. (det. M. Yu. Mandelschtam).

Pityogenes chalcographus (Linnaeus, 1761) – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз.; корд. Павловский, 11.V.2014, на свежем сосновом срубе, 1 экз.; там же, 12–13.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 23 экз.; там же, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 5 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 10 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 30 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 3 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, березой, 5 оконных ловушек, 2 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 12 экз. (det. M. Yu. Mandelschtam); окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 6 экз.; там же, 20.VI.2014, вечером на лету у соснового сруба, 6 экз., Егоров Л.В.

****Pityophthorus glabratus*** Eichhoff, 1878 – окр. корд. Павловский, кв. 420, 54°45′18,4″ с.ш., 43°24′00,3″ в.д., 15–20.VI.2013, сосняк спелый с березой, елью, оконная ловушка, 1 экз.; там же, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз. (det. M. Yu. Mandelschtam); корд. Средняя Мельница, 14–15.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 4 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 4 экз., Егоров Л.В.

Polydrusus flavipes (DeGeer, 1775) – окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменная дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.

Polydrusus mollis (Strøm, 1768) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Polydrusus tereticollis (DeGeer, 1775) [=*undatus* (Fabricius, 1781)] – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, молодой сосняк с березой, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 2 экз., Егоров Л.В.

Polygraphus poligraphus (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Pseudorchestes pratensis (Germar, 1821) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз., Егоров Л.В.

Rhinoncus castor (Fabricius, 1792) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, луг в месте слияния р. Мокша с р. Пушта, 3 экз., Егоров Л.В..

Rhinoncus pericarpius (Linnaeus, 1758) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз., Егоров Л.В.

Rhinusa antirrhini (Paykull, 1800) – окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Rhinusa collina (Gyllenhal, 1813) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 2 экз., Егоров Л.В.

Rhynchaenus xylostei Clairville, 1798 [= *R. lonicerae* (Herbst, 1795)] – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, кошение по *Lonicera xylosteum* L., 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, сосняк с березой, кошение по *Lonicera xylosteum* L., 1 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 2 экз., Егоров Л.В.

Sciaphilus asperatus (Bonsdorff, 1785) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; там же, кв. 19, 16.V.2014, смешанный лес, кошение по *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз., Егоров Л.В.

Sibinia pellucens (Scopoli, 1772) – окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, поляна у кордона, кошение по траве, 1 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, луг в месте слияния р. Мокша с р. Пушта, 6 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.

Sibinia subelliptica (Desbrochers des Loges, 1873) – окр. корд. Таратинский,

17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 2 экз., Егоров Л.В.

****Sibinia tibialis*** (Gyllenhal, 1835) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз., Егоров Л.В.

Sibinia viscariae (Linnaeus, 1760) – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 2 экз.; окр. корд. Инорский, 17.VI.2014, поляна у кордона, кошение по траве, 1 экз., Егоров Л.В.

Sitona ambiguus Gyllenhal, 1834 – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 2 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; окр. корд. Воровский, 18.VI.2014, луг в месте слияния р. Мокша с р. Пушта, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 2 экз., Егоров Л.В.

Sitona cylindricollis Fåhraeus, 1840 – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз., Егоров Л.В.

Sitona inops Schoenherr, 1832 – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 4 экз., Егоров Л.В.

Sitona lineatus (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 3 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 3 экз.; там же, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 2 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 2 экз., Егоров Л.В.; корд. Полянский, 18.V.2014, поляна, 1 экз.; кв. 399, 18.V.2014, поляна, 1 экз., Ручин А.Б.

Sitona longulus Gyllenhal, 1834 – окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 2 экз., Егоров Л.В.

Sitona macularius (Marsham, 1802) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 2 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 2 экз.; корд. Павловский, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 2 экз., Егоров Л.В.

Sitona sulcifrons (Thunberg, 1798) – окр. п. Пушта, 12.V.2014, на свет ртутной лампы, 1 экз., Ручин А.Б.

Sitona suturalis Stephens, 1831 – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 5 экз.; окр. корд. Таратинский, 17.VI.2014, пойменный луг у р. Мокша, 14 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 3 экз., Егоров Л.В.

Smicronyx coecus (Reich, 1797) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; окр. п. Пушта, 19.VI.2014, на *Cuscuta* sp. с *Urtica* sp., 5 экз.; корд. Павловский, 20.VI.2014, вечером на лету у соснового сруба, 1 экз., Егоров Л.В.

Strophosoma capitatum (DeGeer, 1775) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 13.V.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, кошение по молодым *Pinus sylvestris* L., 2 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19,

14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, сосняк молодой с елью, березой, 5 оконных ловушек, 2 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 1 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, кв. 420, 20.VI.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой, осиной, на *Salix* sp., *Pinus sylvestris* L., 2 экз.; там же, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Tachyerges salicis (Linnaeus, 1758) – кв. 408, 10.V.2014, 1 экз., Ручин А.Б.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Tachyerges stigma (Germar, 1821) – корд. Павловский, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 1 экз.; окр. корд. Средняя Мельница, кв. 19, 14.V.2014, липняк с осиной, сосной и елью, 1 экз.; окр. корд. Долгий Мост, 19.VI.2014, опушка сосняка с елью, березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Tomicus piniperda (Linnaeus, 1758) – корд. Павловский, 11.V.2014, на свежем сосновом срубе, 9 экз.; там же, 12.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 11 экз.; там же, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 10 экз.; там же, 16.V.2014, вечером на лету у свежего соснового сруба, 2 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 17.V.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В. (det. M.Yu. Mandelschtam).

Trypodendron lineatum (Olivier, 1795) – корд. Павловский, 11.V.2014, на свежем сосновом срубе, 8 экз.; там же, 12–13.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 11 экз.; там же, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 42 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, 5 оконных ловушек, 10 экз.; там же, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 2 экз.; корд. Павловский, 20.VI.2014, вечером на лету у соснового сруба, 3 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 396, 11–21.VI.2014, сосняк спелый с елью, березой, 20 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В. (det. M.Yu. Mandelschtam).

Trypodendron signatum (Fabricius, 1787) – окр. корд. Павловский, кв. 420, 12–17.V.2014, ельник спелый с сосной, 5 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Tychius picirostris (Fabricius, 1787) – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз.; окр. корд. Новенький, 16.VI.2014, 2 экз.; окр. корд. Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, опушка сосняка с березой, 1 экз.; там же, 20.VI.2014, спелый сосняк с елью, березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

***Xyleborinus saxesenii* (Ratzeburg, 1837) – корд. Новенький, 8.V.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз.; там же, 9–13.VII.2012, опушка сосняка спелого с елью, березой, на свет, 1 экз.; корд. Павловский, 12–13.V.2014, на лету у свежего соснового сруба, 10 экз.; там же, 12–13.V.2014, на свет ртутной лампы, 18 экз. (det. M.Yu. Mandelschtam); корд. Средняя Мельница, 14–15.V.2014, на свет ртутной лампы, 2 экз., Егоров Л.В.; окр.

корд. Таратинский, 15–18.VIII.2014, пойменная дубрава, 20 оконных ловушек, 1 экз., Семишин Г.Б.

Zacladus geranii (Paykull, 1800) [= *affinis* (Paykull, 1792) nec (Schrank, 1781)] – окр. корд. Средняя Мельница, кв. 37, 14.V.2014, пойма р. Сатис, 1 экз., Егоров Л.В.

Таким образом, обработка новых материалов 2011–2014 г.г. по фауне жесткокрылых Мордовского государственного природного заповедника позволила выявить 723 вида из 77 семейств. Впервые для фауны МГПЗ указывается 80 видов, из которых впервые для фауны Республики Мордовия приводится 56 видов. Обработка сборов будет продолжена.

Авторы выражают искреннюю признательность М.Г. Волковичу, А.В. Ковалеву, Б.А. Коротяеву, М.Ю. Мандельштаму, А.С. Просвирову, А.М. Шаповалову за помощь в определении ряда таксонов; С.К. Алексееву – за предоставление информации о новом для заповедника виде, К.В. Макарову – за ценные консультации по Carabidae; О.Н. Артаеву, Н.Н. Тучину – за содействие в полевых исследованиях.

Список литературы

Алексеев А.В. Новые виды златок (Coleoptera, Buprestidae) с территории СССР // Труды Орехово-Зуевского педагогического ин-та. Экология и систематика животных. Вып. 3. М., 1964а. С. 5-17.

Алексеев А.В. Новые данные по морфологии и систематике личинок узкотелых златок рода Agrilus Curtis европейской части СССР // Труды Орехово-Зуевского педагогического ин-та. Экология и систематика животных. Вып. 3. М., 1964б. С. 18-27.

Алексеев А.В. Определитель личинок златок рода *Agrilus* Curtis (Coleoptera, Buprestidae) европейской части СССР // Сборник трудов Зоологического музея МГУ. М., 1981. Т. XIX. С. 65-84.

Егоров Л.В. Таежник выпуклый в заповеднике // Мордовский заповедник. 2014. № 6. С. 8-9.

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

Егоров Л.В., Ручин А.Б. Отшельник пахучий в заповеднике // Мордовский заповедник. 2012б. № 3. С. 11-12.

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. Саранск; Пушта, 2013. Вып. 11. С. 133-192.

Егоров Л.В., Ручин А.Б. Материалы к познанию колеоптерофауны Мордовского государственного природного заповедника. Сообщение 3 // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Саранск; Пушта, 2014. Вып. 12. С. 26-78.

Егоров Л.В., Ручин А.Б., Алексеев С.К. Дополнения к фауне жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Мордовского государственного заповедника // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары-Атрат, 2010. Т. 24. С. 45-49.

Курбатов С.А., Егоров Л.В. Материалы к познанию Pselaphidae и Scydmaenidae (Coleoptera, Staphylinoidea) Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. Саранск; Пушта, 2014. Вып. XII. С. 421-425.

Орлов А.А., Ручин А.Б., Хапугин А.А. Об антофильных усачах в Мордовском государственном заповеднике им. П.Г. Смидовича // Вестник Мордовского университета. 2011. № 4. С. 194-197.

Павлов В.С., Ручин А.Б. Экологический анализ пластинчатоусых жесткокрылых (Scarabaeoidea) Мордовского заповедника // Вестник Мордовского университета. 2013. № 3–4. С. 122-124.

Ручин А.Б. Первые дополнительные материалы к энтомофауне Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Саранск-Пушта, 2011. Вып. 9. С. 150-182.

Ручин А.Б. Вторые дополнительные материалы к энтомофауне Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Саранск; Пушта, 2015. Вып. 13. С. 351-398.

Ручин А.Б., Егоров Л.В., Алексеев С.К. Аннотированный список жуков-мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) Мордовии // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. 2013. № 2 (2). С. 28-41.

Ручин А.Б., Егоров Л.В., Алексеев С.К., Лобачев Е.А., Курмаева Д.К. Материалы по новым находкам редких видов жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) в фауне Республики Мордовия // Актуальные вопросы современной энтомологии и экологии насекомых. Борисоглебск, 2010. С. 58-61.

Ручин А.Б., Егоров Л.В., Бугаев К.Е. Новые сведения о фауне жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Мордовского заповедника // XXIII Любищевские чтения. Ульяновск: УлГПУ, 2009. С. 409-416.

Семёнов В.Б. К познанию жуков-стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. Саранск; Пушта, 2014. Вып. 12. С. 217-240.

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

Шаповалов А.М. Жуки-усачи (Coleoptera, Cerambycidae) Оренбургской области: фауна, распространение, биономия. Оренбург: Типография «Экспресс-печать», 2012. 224 с. (Труды Оренбургского отделения Русского энтомологического обществ. Вып. 3).

Bouchard P., Bousquet Y., Davies A.E., Alonso-Zarazaga M.A., Lawrence J.F., Lyal C.H.C., Newton A. F., Reid C.A.M., Schmitt M., Ślipiński S.A., Smith A.B.T. Family-group names in Coleoptera (Insecta) // ZooKeys. 2011. Vol. 88. P. 1-972.

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

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2 / Löbl I., Smetana A. (eds.). Stenstrup: Apollo Books, 2004. 942 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 3 / Löbl I., Smetana A. (eds.). Stenstrup: Apollo Books, 2006. 690 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 4 / Löbl I., Smetana A. (eds.). Stenstrup: Apollo Books, 2007. 935 p.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 5 / 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.

Jendek E., Grebennikov V. Agrilus (Coleoptera, Buprestidae) of East Asia. Prague: Jan Farkač, 2011. 362 p.

ЖУЖЕЛИЦЫ (COLEOPTERA, CARABIDAE) МОРДОВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

А.Б. Ручин[1], Л.В. Егоров[1,2], С.К. Алексеев[1,3]
[1]Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича, e-mail: sasha_ruchin@rambler.ru
[2]Государственный природный заповедник «Присурский», e-mail: platyscelis@mail.ru
[3]Калужское общество изучения природы

Приводится аннотированный список 209 видов Carabidae Мордовского государственного заповедника. 10 видов указываются для заповедника впервые, 4 вида исключаются из состава его карабидофауны.
Ключевые слова: жужелицы, фауна, аннотированный список, Мордовский заповедник, Мордовия.

Мордовский государственный природный заповедник им. П.Г. Смидовича (далее - МГПЗ) расположен в Темниковском районе Республики Мордовия на лесистом правобережье р. Мокша. По природному районированию лесной массив заповедника входит в зону хвойно-широколиственных лесов на границе с лесостепью (Гаффербер, 1960, 2015).

Первые данные по фауне жужелиц заповедника появились после исследований В.В. Редикорцева (1938). Сведения по колеоптерофауне Мордовского государственного природного заповедника по результатам исследований первой половины XX века (в основном это рукописные отчеты Н.В. Бондаренко, Н.В. Бубнова, С.М. Несмерчука) обобщены в работе Н.Н. Плавильщикова (1964), где автором приведено 27 видов. Рукопись С.М. Несмерчука была опубликована позднее (Нисмерчук, 2011). В 1970-х - начале 1980-х годов в заповеднике работала группа по изучению жужелиц под руководством сотрудника МГПЗ В.Ф. Феоктистова (Феоктистов, 1977, 1978, 1979а, б; Феоктистов, Душенков, 1982; Феоктистов, 1983). Итоги этих работ подведены данным автором в 2008 г. (Феоктистов, 2008) - для заповедника отмечено 139 видов. Дополнения к спискам жуков заповедника, в том числе и по семейству Carabidae, содержатся в ряде недавних наших работ (Егоров и др., 2010; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014; Ручин и др., 2014а). В настоящем сообщении обобщены все имеющиеся к настоящему времени сведения по карабидофауне Мордовского заповедника.

Материал для работы собирался в 2008-2013 гг. преимущественно А.Б. Ручиным и Л.В. Егоровым с использованием общепринятых энтомологических методов полевых исследований (Фасулати, 1971). Ряд новых таксонов также обнаружен при дополнительной обработке коллекционных материалов 70-80-х гг. прошлого века (сборы О.Г. Волкова и В.Ф. Феоктистова), хранящихся в заповеднике. Определение проводилось Л.В. Егоровым и С.К. Алексеевым. В ходе работы изучено более 10000 экземпляров имаго

жужелиц. Исследованный материал хранится в коллекции заповедника (п. Пушта), Мордовского государственного университета (г. Саранск).

В работе принимается система Carabidae, соответствующая таковой на сайте Зоологического института РАН (Макаров и др., 2013) и базирующаяся на известном каталоге жужелиц России и сопредельных стран (Kryzhanovskij et al., 1995); номенклатура и распространение - преимущественно по каталогу жужелиц Палеарктики (Catalogue…, 2003).

Аннотированный список видов

В приводимом ниже аннотированном списке жужелиц заповедника для каждого вида указываются места (кв. - кварталы, корд. - кордоны) и даты сбора, ссылки на литературные источники, в которых вид указан для заповедника, некоторые особенности экологии в пределах района исследований и замечания (если таковые имеются). Названия новых видов для фауны Республики Мордовия и заповедника помечены одной звездочкой (*), для заповедника - двумя звездочками (**).

Семейство Carabidae

Подсемейство Cicindelinae

Cylindera germanica (Linnaeus, 1758)

Материал. 18 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, 26.VI.2013, 26.VII.2013; корд. Таратинский, 21.VI-12.VII.2012; корд. Павловский, 16.VI.2013; кв. 358/389, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2013а, 2014].

Экология. В смешанных лесах, сосняках, на пойменных лугах. Летит на свет. Малочислен.

Cicindela hybrida Linnaeus, 1758

Материал. 15 экз.: п. Пушта, 30.V.2008, IV-VIII.2008, 13.V.2012; кв. 408, 7.VII.2011; корд. Долгий мост, 13.VI.2011, 12.V.2012, 13.VII.2012; корд. Новенький, 26.VII.2011, 13.V.2012; корд. Павловский, 28.VII.2011; корд. Стеклянный, 10.V.2012; 6 км СЗ п. Пушта, 22.V.2012; корд. Средняя Мельница, граница кв. 37 и 36, 8.V.2013; корд. Павловский, 15.VI.2013.

Литературные данные. [Редикорцев, 1938; Феоктистов, 2008; Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014].

Экология. Обитает на песчаных почвах в сосняках, смешанных лесах. Часто.

Cicindela sylvatica Linnaeus, 1758

Материал. 7 экз.: корд. Павловский, 28.VII.2011; корд. Стеклянный, 10.V.2012; корд. Долгий мост, 12.V.2012, 13.VII.2012; кв. 431, 9.V.2013; кв. 368, 21.VII.2013; кв. 330, 4.VIII.2013.

Литературные данные. [Редикорцев, 1938; Плавильщиков, 1964; Фе-

октистов, 2008; Егоров, Ручин, 2009; Егоров, Ручин, 2012, 2013а, б, 2014; Ручин и др., 2014б].

Экология. На лесных полянах, просеках, дорогах в смешанных лесах и сосняках. Обычен.

Замечания. Включен в Красную книгу Республики Мордовия (2005). Категория 3 - редкий вид.

Cicindela campestris Linnaeus, 1758

Материал. 16 экз.: п. Пушта, 30.V.2008, IV-VIII.2008; корд. Дрожденовский, 12.VI.2011; корд. Долгий мост, 12.V.2012; корд. Средняя Мельница, 8.V.2013; 5 км С пос. Пушта, кв. 408, 19.V.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014].

Экология. Встречается по лесным дорогам в смешанных лесах, березняках с сосной, осиной, липой, сосняках с березой. Обычен.

Подсемейство Omophroninae

Omophron limbatum (Fabricius, 1777)

Материал. 1 экз.: п. Пушта, VI.2011.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012].

Экология. Прирусловые песчаные наносы [Феоктистов, 2008]. Редок.

Подсемейство Carabinae

Leistus terminatus (Hellwig in Panzer, 1793)

[=*rufescens* (Fabricius, 1775) nec (Strum, 1768)]

Материал. 7 экз.: кв. 203, VI-VII.2012; кв. 369, VI-VII.2012.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Приурочен к соснякам с березой, осиной, отмечен на пойменных лугах.

Notiophilus aquaticus (Linnaeus, 1758)

Материал. 4 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009; корд. Стеклянный, VI-VII.2011; кв. 361, V-VI.2011.

Литературные данные. [Редикорцев, 1938; Феоктистов, 1978, 2008].

Экология. В разновозрастных сосняках, на опушках, полянах, кордонах, отмечен на гарях. Обычен.

Notiophilus palustris (Duftschmid, 1812)

Материал. 28 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009; кв. 34, VI-VII.2011; кв. 443, IV-V.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 341, VI-VII.2012; кв. 369, VI-VII.2012; кв. 438, VI-VII.2012; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013; корд. Стеклянный, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Встречается в старовозрастных сосняках и широколиственных лесах, во влажных смешанных лесах с примесью клена, липы, по берегам водоемов. Многочислен.

Notiophilus germinyi Fauvel, 1863
(=*hypocrita* Putzeys, 1866)

Материал. 7 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008; кв. 34, VI-VII.2011; кв. 287, VI-VII.2012; кв. 358/389, V-IX.2013; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Обитает в старовозрастных сосняках, в сосняках волосисто-осоковых, отмечался на гарях. Обычен.

Notiophilus biguttatus (Fabricius, 1779)

Материал. 1 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011].

Экология. В сосняках с примесью березы. Редок.

Calosoma sycophanta (Linnaeus, 1758)

Литературные данные. Зубово-Полянский, Ельниковский, Темниковский, Большеберезниковский р-ны (Красная книга…, 2005; Тимралеев и др., 2007). На карте в Красной книге Республики Мордовия (2005) указан с территории заповедника.

Замечания. Включен в Красную книгу Республики Мордовия (2005). Категория 3 - редкий вид. Нахождение в заповеднике требует подтверждения.

Calosoma inquisitor (Linnaeus, 1758)

Материал. 748 экз.: кв. 368, V.2012; п. Пушта, 9.VI.2012, 18.V.2013, 24.V.2013; корд. Таратинский, 11.VII.2012; кв. 375, IV-V.2012; кв. 443, IV-V.2012; кв. 340/368, V-VI.2012; кв. 368, V-VI.2012; кв. 339, V-VI.2012; кв. 400, VI-VII.2012; кв. 341, VI-VII.2012; кв. 369, VI-VII.2012; кв. 436, V-VI.2012; кв. 423/424, V-VI.2012; кв. 438, VI-VII.2012; кв. 394, VI-VII.2012; корд. Инорский, V-VI.2012; кв. 408, 19.V.2013, V-IX.2013; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2013а, б, 2014; Ручин и др., 2014б].

Экология. Отмечен в пойменных дубравах, ольшаниках, по берегам водоемов, в широколиственных и смешанных лесах, сосняках различного типа (ландышевый, снытевый). Многочислен. В 2012 г., видимо, наблюдалось массовое размножение данного вида не только в заповеднике, но и в республике, поскольку на этот год приходится большинство находок вида.

Замечания. Включен в Красную книгу Республики Мордовия (2005). Категория 3 - редкий вид.

Calosoma auropunctatum (Herbst, 1784)

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Найден в поле [Феоктистов, 2008].

Calosoma investigator (Illiger, 1798)

Материал. 1 экз.: кв. 394, VI-VII.2012.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Отмечен в сосняке вейниковом.

Carabus arcensis ssp. *baschkiricus* Breuning, 1932

Материал. 1950 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009, VII.2010, V.2012; кв. 408, 7.VII.2011; кв. 330, V-VI.2011; кв. 361, V-VI.2011; кв. 87, VI-VII.2011; кв. 369, VI-VII.2012; кв. 319, IV-V.2012; кв. 375, IV-V.2012; корд. Новенький, IV-V.2012; кв. 443, IV-V.2012; кв. 368, V-VI.2012; кв. 276, VI-VII.2012; кв. 341, VI-VII.2012; кв. 423/424, V-VI.2012; кв. 438, VI-VII.2012; кв. 358/389, V-IX.2013; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013; корд. Стеклянный, V-IX.2013.

Литературные данные. [Плавильщиков, 1964; Феоктистов, Душенков, 1982; Феоктистов, 1978, 2008; Егоров, Ручин, 2012, 2013а; Ручин, Алексеев, Артаев, 2014].

Экология. Обитает в широколиственных и смешанных лесах, старовозрастных и молодых сосняках, по берегам водоемов, нередко встречается на гарях. Многочислен.

Carabus stscheglowi Mannerheim, 1827

Материал. Мордовский заповедник, 20.VI.1987 (Матвеев, коллекция О. Брехова).

Экология. Встречается в сосняках.

Carabus cancellatus Illiger, 1798

Материал. 268 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009, 13.V.2012, V.2012; кв. 435-436; корд. Инорский, 11.VI.2011, V-VI.2012; кв. 369, VI-VII.2012; кв. 443, IV-V.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 341, VI-VII.2012; кв. 436, V-VI.2012; кв. 423/424, V-VI.2012; кв. 438, VI-VII.2012; корд. Таратинский, VI-VII.2012; кв. 394, VI-VII.2012; кв. 287, VI-VII.2012; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2013а].

Экология. Встречается на пойменных лугах, в сосняках различного типа (волосисто-осоковый, вейниковый), в смешанных и широколиственных лесах, пойменных дубравах. Многочислен.

Carabus granulatus Linnaeus, 1758

Материал. 306 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008; кв. 361, V-VI.2011; кв. 369, VI-VII.2012; кв. 319, IV-V.2012; кв. 375, IV-V.2012; корд. Новенький, IV-V.2012; кв. 443, IV-V.2012; кв. 368, V-VI.2012; кв. 375, V-VI.2012; кв. 400, VI-VII.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 341, VI-VII.2012; кв. 436, V-VI.2012; 423/424, V-VI.2012; корд. Таратинский, VI-VII.2012; кв. 394, VI-VII.2012; кв. 287, VI-VII.2012; корд. Павловский, 6.V.2013; кв. 358/389, V-IX.2013; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013; корд. Стеклянный, V-IX.2013.

Литературные данные. [Плавильщиков, 1964; Феоктистов, 1978; Егоров,

Ручин, 2014; Ручин и др., 2014а].

Экология. Приурочен к влажным местообитаниям, широколиственным лесам, пойменным дубравам, берегам водоемов, соснякам. Многочислен.

Carabus estreicheri Fischer von Waldheim, 1820

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011].

Экология. На пойменных лугах [Феоктистов, 2008].

Carabus nemoralis Müller, 1764

Материал. 503 экз.: кордон Средняя Мельница, V-IX.2013.

Литературные данные. [Ручин и др., 2014а].

Экология. Отмечался в пойменном липняке. Численность значительна. Вероятно, проник с территории г. Сатис Нижегородской области.

Замечания. В европейской части России является индикатором сильных антропогенных изменений лесных ценозов. Практически не встречается в коренных, ненарушенных лесах. Наиболее обычен в островных вторичных лесах, близ населенных пунктов, на территориях, используемых под выпас скота, и в местах массового отдыха людей. Обычен в садах, парках, на дачах, в городских скверах и т.п. (Алексеев и др., 2003).

Carabus clathratus Linnaeus, 1761

Материал. 3 экз.: кв. 423/424, V-VI.2012; корд. Таратинский, VII-VIII.2012.

Литературные данные. [Плавильщиков, 1964; Феоктистов, 1978, 2008].

Экология. Приурочен к широколиственным лесам, заболоченным местам и пойменным лугам. Малочислен.

Замечания. Включен в Красную книгу Республики Мордовия (2005). Категория 2 - уязвимый вид.

Carabus nitens Linnaeus, 1758

Материал. 2 экз.: п. Пушта, V.2008.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Собран в смешанном лесу. Редок.

Замечания. Включен в Красную книгу Республики Мордовия (2005). Категория 2 - уязвимый вид.

Carabus glabratus Paykull, 1790

Материал. 458 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, 5.VII.2011; кв. 34, VI-VII.2011; корд. Стеклянный, VI-VII.2011; кв. 330, V-VI.2011; кв. 361, V-VI.2011; кв. 87, VI-VII.2011; кв. 34, VI-VII.2011; корд. Долгий мост, 13.VII.2012; кв. 440, 13.VII.2012; корд. Таратинский, VI-VII.2012; кв. 369, VI-VII.2012; кв. 375, IV-V.2012; корд. Новенький, IV-V.2012; кв. 443, IV-V.2012; кв. 340/368, V-VI.2012; кв. 368, V-VI.2012; кв. 339, V-VI.2012; кв. 400, VI-VII.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 276, VI-VII.2012; кв. 341, VI-VII.2012; кв. 423/424, V-VI.2012; кв. 438, VI-VII.2012; кв. 394, VI-VII.2012; кв. 287, VI-VII.2012; кв. 358/389, V-IX.2013; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013; корд. Стеклянный, V-IX.2013.

Литературные данные. [Редикорцев, 1938; Феоктистов, Душенков, 1982; Феоктистов, 1978, 2008; Егоров, Ручин, 2012, 2013а; Ручин и др., 2014а].

Экология. Встречается в сосняках различного типа (волосисто-осоковый, снытевый, вейниковый), в смешанных (сосна с примесью клена, липы, осины, березы) и широколиственных лесах, в пойменных дубравах и на лугах, часто на гарях. Многочислен.

Carabus hortensis Linnaeus, 1758

Материал. 326 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009; кв. 34, VI-VII.2011; корд. Стеклянный, VI-VII.2011; кв. 361, V-VI.2011; кв. 87, VI-VII.2011; кв. 369, VI-VII.2012; кв. 340/368, V-VI.2012; кв. 339, V-VI.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 436, V-VI.2012; кв. 423/424, V-VI.2012; кв. 438, VI-VII.2012; кв. 358/389, V-IX.2013; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013; корд. Стеклянный, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Плавильщиков, 1964; Феоктистов, Душенков, 1982; Феоктистов, 1978, 2008; Егоров, Ручин, 2012, 2013а; Ручин и др., 2014а].

Экология. Встречается в сосняках различного типа и возраста, реже в смешанных и широколиственных лесах, на гарях. Многочислен.

Carabus convexus Fabricius, 1775

Материал. 381 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009, IV-VI.2009, V.2012; кв. 34, VI-VII.2011; кв. 361, V-VI.2011; кв. 87, VI-VII.2011; кв. 361, V-VI.2011; кв. 340/368, V-VI.2012; кв. 368, V-VI.2012; кв. 339, V-VI.2012; кв. 436, V-VI.2012; кв. 423/424, V-VI.2012; кв. 438, VI-VII.2012; кв. 358/389, V-IX.2013; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2013а; Ручин и др., 2014а].

Экология. Обитает в широколиственных и смешанных лесах, старовозрастных и молодых сосняках (снытевых, с примесью клена и липы в древостое), встречается на гарях. Обычен.

***Carabus aurolimbatus* Dejean & Boisduval, 1829

Материал. 1 экз.: корд. Средняя Мельница, V-IX.2013.

Экология. Обнаружен в липняке. Единичен.

Замечания. В Catalogue (2003) таксон рассматривается как подвид *Carabus violaceus aurolimbatus* Dejean & Boisduval, 1829.

Carabus schoenherri Fischer von Waldheim, 1820

Материал. 1 экз.: корд. Средняя Мельница, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Указан для разреженных березняков [Феоктистов, 2008], найден в липняке.

Carabus coriaceus Linnaeus, 1758

Материал. 61 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009, IV-VI.2009; кв. 436, 12.VII.2011; кв. 34, VI-VII.2011; кв. 330, V-VI.2011; кв. 361, V-VI.2011; кв. 443, IV-V.2012, кв. 394, VI-VII.2012; кв. 287, VI-VII.2012; корд. Средняя

Мельница, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013; корд. Стеклянный, V-IX.2013.

Литературные данные. [Редикорцев, 1938; Феоктистов, 1978, 2008; Лапшин и др., 2008; Егоров, Ручин, 2012].

Экология. Встречается в сосняках различного типа и возраста, на гарях. Обычен.

Замечания. В Мордовии регулярно отмечается только в лесных массивах Мордовского заповедника и НП «Смольный» (Ручин, 2008), Ельниковского (Будилов В.В., Будилов П.В., 2007) и Большеберезниковского районов (Алексеев, 2008). Вид обитает близко к восточной границе ареала. В располагающейся севернее Мордовии Чувашской Республике вид встречается только вдоль р. Сура - на самом западе региона.

Cychrus caraboides (Linnaeus, 1758)

Материал. 50 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008; кв. 369, VI-VII.2012; кв. 319, IV-V.2012; кв. 375, V-VI.2012; корд. Павловский, кв. 396, 16.VI.2013; кв. 358/389, V-IX.2013; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013; корд. Стеклянный, V-IX.2013.

Литературные данные. [Редикорцев, 1938; Феоктистов, 1978, 2008; Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Приурочен к соснякам. Обычен.

Blethisa multipunctata (Linnaeus, 1758)

Материал. 1 экз.: корд. Новенький, IV-V.2012.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Выявлен в смешанном лесу. Редок.

Elaphrus cupreus Duftschmid, 1812

Материал. 21 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009, 8.V.2013; корд. Долгий мост, 13.VI.2011; кв. 448, 14.VI.2011; корд. Инорский, 8.V.2012; кв. 448, 10.VII.2012; окр. корд. Средняя Мельница, 8.V.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014].

Экология. Гигрофил. Обитает вблизи водоемов и рек. Обычен.

Elaphrus riparius (Linnaeus, 1758)

Материал. 17 экз.: корд. Долгий мост, 13.VI.2011, 12.V.2012; корд. Долгий мост - п. Пушта, 12.V.2012; корд. Средняя Мельница, 8.V.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014].

Экология. Гигрофил. Встречается вблизи водоемов, у лесных луж. Обычен.

Loricera pilicornis (Fabricius, 1775)

Материал. 70 экз.: кв. 443, IV-V.2012; корд. Новенький, IV-V.2012; корд. Таратинский, VII-VIII.2012; корд. Средняя Мельница, кв. 37, 8.V.2013; кв. 408, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Плавильщиков, 1964; Феоктистов, 1978, 2008; Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Приурочен к увлажненным стациям, расположенным вблизи водоемов, рек, отмечен также в широколиственных и смешанных лесах. Обычен.

Clivina collaris (Herbst, 1784)

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Отмечался в пойменных дубравах [Феоктистов, 2008].

Замечания. Указание вида требует подтверждения новыми находками.

Clivina fossor (Linnaeus, 1758)

Материал. 1 экз.: п. Пушта, 25.VII.2011.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012].

Экология. Прирусловые участки [Феоктистов, 2008].

***Dyschirius arenosus* Stephens, 1827

Материал. 1 экз.: близ корд. Воровской, берег р. Сатис у ее слияния с р. Пушта, 18.VI.2014.

Экология. В почве у берегов водоемов. Летит на свет.

**Dyschiriodes nitidus* (Dejean, 1825)

Материал. 2 экз.: близ корд. Средняя Мельница, пойма р. Сатис, 14.V.2014.

Экология. В почве у берегов водоемов. Летит на свет.

***Dyschiriodes politus* (Dejean, 1825)

Материал. 5 экз.: корд. Новенький, 10.VII.2012; корд. Средняя Мельница, близ р. Сатис, 17.VI.2013.

Экология. В почве у берегов водоемов. Летит на свет.

**Dyschiriodes aeneus* (Dejean, 1825)

Материал. 11 экз.: п. Пушта, 13.V.2012; корд. Новенький, 10.V.2012; там же, 10.VII.2012; корд. Павловский, 12.V.2014; там же, 16.VI.2013.

Экология. В почве у берегов водоемов. Летит на свет.

**Dyschiriodes tristis* (Stephens, 1827)

Материал. 1 экз.: корд. Долгий Мост, берег р. Пушта, 12.V.2012.

Экология. В почве у берегов водоемов. Летит на свет.

Broscus cephalotes (Linnaeus, 1758)

Материал. 3 экз. п. Пушта, 15.VII.2012; корд. Новенький, IV-V.2012.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Егоров, Ручин, 2009; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2013а, б; Ручин и др., 2014б].

Экология. Собран в смешанном лесу. Редок.

Замечания. Включен в Красную книгу Республики Мордовия (2005). Категория 2 - уязвимый вид.

Blemus discus (Fabricius, 1792)

Материал. 1 экз.: п. Пушта, 25.VII.2011.

Литературные сведения. [Егоров, Ручин, 2012].

Экология. Собран в смешанном лесу.

Trechus secalis (Paykull, 1790)

Материал. 81 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008; корд. Таратинский, VI-VII.2012; кв. 400, VI-VII.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 394, VI-VII.2012; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013; корд. Стеклянный, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2013а].

Экология. Обитает на пойменных участках, в сосняках. Обычен.

Tachys micros (Fischer von Waldheim, 1828)

Материал. 1 экз.: корд. Павловский, 16.VI.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Летит на свет.

Tachyta nana (Gyllenhal, 1810)

Материал. 12 экз.: корд. Долгий мост, 13.VI.2011, 13.VII.2012; корд. Павловский, 28.VII.2011; корд. Инорский, 8.V.2012; корд. Павловский, 6.V.2013, 16.VI.2013; корд. Средняя Мельница, 17.VI.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014].

Экология. Обитает во влажных местах (пойменные леса, ольшаники), смешанных лесах. Встречается обычно под корой мертвых деревьев разных пород. Летит на свет. Обычен.

Asaphidion flavipes (Linnaeus, 1761)

Материал. 4 экз.: корд. Дрожденовский, 12.VI.2011; кв. 436, V-VI.2012; корд. Средняя Мельница, 8-9.V.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012, 2014].

Экология. Отмечался в смешанных лесах с березой, осиной, липой, елью, в широколиственных лесах. Редок.

Bembidion lampros (Herbst, 1784)

Материал. 20 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, V.2012; корд. Долгий мост, 12.V.2012; кв. 319, IV-V.2012; кв. 375, IV-V.2012; кв. 276, VI-VII.2012; корд. Средняя Мельница, 8- 9.V.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2013а, 2014].

Экология. Встречается в сосняках с елью, березой, осиной, по берегам лесных луж, в смешанных лесах, на гарях. Обычен.

Bembidion properans (Stephens, 1828)

Материал. 2 экз.: корд. Стеклянный, VI-VII.2011.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2013а].

Экология. Встречен на гари, на опушке сосняка.

Bembidion ruficolle (Panzer, 1796)

Материал. 1 экз.: п. Пушта, 25.VII.2011.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012].

Экология. По берегам рек.

Bembidion obliquum Sturm, 1825

Материал. 7 экз.: корд. Долгий мост, 13.VI.2011, 13.VII.2012.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012, 2013а].

Экология. Отлавливался на песчаном берегу р. Пушта. Обычен.

Bembidion varium (Olivier, 1795)

Материал. 3 экз.: п. Пушта, 25.VII.2011, 26.VI.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012, 2014].

Экология. По берегам водоемов. Летит на свет.

Bembidion dentellum (Thunberg, 1787)

Материал. 33 экз.: корд. Долгий мост, 13.VI.2011; корд. Таратинский, VII-VIII.2012; корд. Павловский, 5.V.2013; окр. корд. Средняя Мельница, 8-9.V.2013, 17.VI.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012, 2014].

Экология. Приурочен к влажным местообитаниям (берега рек, пойменные луга). Обычен.

Bembidion biguttatum (Fabricius, 1779)

Материал. 44 экз.: корд. Долгий мост, 13.VI.2011, корд. Таратинский, VII-VIII.2012; корд. Средняя Мельница, 8-9.V.2013, 17.VI.2013; корд. Павловский, 16.VI.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014].

Экология. Приурочен к влажным местообитаниям (берега рек, пойменные луга). Летит на свет. Обычен.

Bembidion guttula (Fabricius, 1792)

Материал. 4 экз.: корд. Павловский, 5.V.2013; корд. Средняя Мельница, 9.V.2013, 8-9.V.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Характерен для околоводных биотопов.

Bembidion mannerheimii C.R. Sahlberg, 1827

Материал. 1 экз.: корд. Таратинский, VI-VII.2012.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Обнаружен в пойменной дубраве.

Bembidion articulatum (Panzer, 1796)

Материал. 8 экз.: корд. Долгий мост, 13.VI.2011, 12.V.2012; корд. Средняя Мельница, 8-9.V.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014].

Экология. Обнаружен на песчаном берегу р. Пушта и в пойме р. Сатис.

Bembidion octomaculatum (Goeze, 1777)

Материал. 2 экз.: корд. Таратинский, берег оз. Карповое, 12.VII.2012.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2013а].

Экология. Найден на берегу озера. Единичен.

Bembidion doris (Panzer, 1796)

Материал. 23 экз.: кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 14.VI.2011, 26.VII.2011;

корд. Инорский, 30.VII.2011; корд. Таратинский, VI-VII.2012; корд. Павловский, 16.VI.2013; корд. Средняя Мельница, 17.VI.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014].

Экология. Характерен для околоводных биотопов (пойменные леса и луга). Летит на свет. Обычен.

Bembidion schueppelii Dejean, 1831

Материал. 11 экз.: корд. Таратинский, VII-VIII.2012.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Отловлен на пойменном лугу.

Bembidion quadrimaculatum (Linnaeus, 1761)

Материал. 12 экз.: п. Пушта, 9.VI.2012, 26.VI.2013; корд. Таратинский, VI-VII.2012; корд. Павловский, 16.VI.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2013а, 2014].

Экология. Встречается на лесных и открытых участках, на пойменных лугах, по берегам водоемов. Летит на свет.

Bembidion tetracolum Say, 1823

Материал. 4 экз.: корд. Долгий мост, 13.VI.2011, 12.V.2012; корд. Средняя Мельница, 8.V.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014].

Экология. Обитает вблизи водоемов и лесных луж.

Bembidion bruxellense Wesmael, 1835

Материал. 1 экз.: корд. Павловский, 5.V.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Собран на опушке спелого сосняка с елью, березой, осиной.

Bembidion cruciatum Dejean, 1831 ssp. *polonicum* J. Mueller, 1930

Материал. 2 экз.: корд. Таратинский, 11.VII.2012; корд. Павловский, 16.VI.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2013а, 2014].

Экология. Отмечен на берегу р. Мокша. Летит на свет.

Patrobus assimilis Chaudoir, 1844

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Приурочен к пойменным лесам [Феоктистов, 2008].

Замечания. Указание вида требует подтверждения новыми находками.

Patrobus atrorufus (Strőm, 1768) [=*excavatus* (Paykull, 1790)]

Материал. 9 экз.: п. Пушта, VII.2010, корд. Таратинский, VII-VIII.2012; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013; корд. Стеклянный, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Приурочен к пойменным лесам и лугам.

Patrobus septentrionis Dejean, 1828

Литературные данные. [Плавильщиков, 1964; Феоктистов, 2008].

Экология. Обитает в пойменных лесах. Редок [Феоктистов, 2008].

Замечания. Указание вида требует подтверждения новыми находками.

Stomis pumicatus (Panzer, 1796)

Материал. 4 экз.: кв. 358/389, V-IX.2013; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Экология. В смешанных лесах. Редок.

Poecilus cupreus (Linnaeus, 1758)

Материал. 99 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, V.2012; кв. 330, V-VI.2011; корд. Таратинский, VI-VIII.2012; кв. 440, 13.07.2012; корд. Новенький, IV-V.2012; кв. 400, VI-VII.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Плавильщиков, 1964; Феоктистов, 1978, 2008; Егоров, Ручин, 2013а].

Экология. Встречается в молодых сосняках, смешанных лесах, пойменных дубравах, на пойменных лугах, гарях. Обычен.

Poecilus versicolor (Sturm, 1824)

Материал. 361 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009, 8.V.2012, V.2012; корд. Стеклянный, VI-VII.2011, 10.V.2012; кв. 330, V-VI.2011; кв. 87, VI-VII.2011; кв. 361, V-VI.2011; корд. Инорский, 8.V.2012; корд. Таратинский, VI-VII.2012; корд. Новенький, IV-V.2012; кв. 443, IV-V.2012; кв. 400, VI-VII.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 276, VI-VII.2012; кв. 394, VI-VII.2012; окр. корд. Павловский, 5.V.2013, 10.V.2013, 6-10.V.2013; окр. корд. Средняя Мельница, 9.V.2013; кв. 358/389, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2013а, 2014].

Экология. Встречается в сосняках различного типа и увлажненности, широколиственных лесах, на пойменных лугах, гарях. Многочислен.

Poecilus lepidus (Leske, 1785)

Материал. 28 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, V.2012, 12.V.2012, 14.V.2012; корд. Стеклянный, VI-VII.2011; корд. Новенький, IV-V.2012; кв. 400, VI-VII.2012; кв. 276, VI-VII.2012, кв. 369, VI-VII.2012.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2013а].

Экология. Обитает на опушках сосняков, гарях. Обычен.

Poecilus punctulatus (Schaller, 1783)

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Характерен для залежей, открытых участков [Феоктистов, 2008].

Poecilus crenuliger Chaudoir, 1876

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Собран в сосняке ландышевом [Феоктистов, 2008].

Замечания. Указание вида требует подтверждения новыми находками.

Вид характерен для открытых биотопов (луговые степи, суходольные луга).

Pterostichus niger (Schaller, 1783)

Материал. 500 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009, VII.2010; кв. 436, 3.VII.2011; кв. 34, VI-VII.2011; корд. Стеклянный, VI-VII.2011; кв. 361, V-VI.2011; кв. 87, VI-VII.2011; кв. 361, V-VI.2011; корд. Новенький, 9.V.2012, IV-V.2012; корд. Таратинский, VI-VIII.2012; кв. 375, IV-V.2012; кв. 340/368, V-VI.2012; кв. 339, V-VI.2012; кв. 400, VI-VII.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 341, VI-VII.2012; кв. 369, VI-VII.2012; кв. 436, V-VI.2012; кв. 423/424, V-VI.2012; кв. 438, VI-VII.2012; кв. 394, VI-VII.2012; кв. 287, VI-VII.2012; корд. Павловский, 6.V.2013, 17.VI.2013; кв. 358/389, V-IX.2013; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013; корд. Стеклянный, V-IX.2013.

Литературные данные. [Редикорцев, 1938; Плавильщиков, 1964; Феоктистов, 1978; Феоктистов, Душенков, 1982; Феоктистов, 2008; Егоров, Ручин, 2012, 2013а].

Экология. Встречается в самых разнообразных биотопах: сосняки различных типов и возраста, широколиственные и смешанные леса, пойменные дубравы и луга, по берегам водоемов, на гарях. Многочислен.

Pterostichus vernalis (Panzer, 1796)

Материал. 30 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008; корд. Таратинский, VII-VIII.2012.

Литературные данные. [Плавильщиков, 1964; Феоктистов, 1978, 2008].

Экология. Встречается в смешанных лесах и на пойменных лугах. Обычен.

Pterostichus macer (Marsham, 1802)

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Обнаружен на пойменном лугу [Феоктистов, 2008], что, на наш взгляд, весьма сомнительно.

Замечания. Указание вида требует подтверждения новыми находками. Вид характерен для открытых биотопов (луговые степи, суходольные луга).

Pterostichus anthracinus (Illiger, 1798)

Материал. 232 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009, 8.V.2013; кв. 443, IV-V.2012; корд. Таратинский, VII-VIII.2012; корд. Средняя Мельница, 8.V.2013.

Литературные данные. [Плавильщиков, 1964; Феоктистов, 1978, 2008; Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Обитает в широколиственных лесах и сосняках, по берегам озер, на пойменных лугах. Многочислен.

Pterostichus gracilis (Dejean, 1828)

Материал. 76 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008; корд. Таратинский, VI-VIII.2012.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Приурочен к влажным местообитаниям (пойменным дубравам,

пойменным лугам). Обычен.

Pterostichus diligens (Sturm, 1824)

Материал. 17 экз.: корд. Павловский, 28.VII.2011; корд. Стеклянный, 11.V.2012; корд. Павловский, 6-10.V.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014].

Экология. Обитает в пойменных лесах, ольшаниках, по берегам водоемов. Малочислен.

Pterostichus strenuus (Panzer, 1796)

Материал. 169 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009, VII.2010; кв. 34, VI-VII.2011; кв. 319, IV-V.2012; кв. 375, IV-V.2012; кв. 443, IV-V.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 369, VI-VII.2012; кв. 436, V-VI.2012; корд. Средняя Мельница, 8.V.2013, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Отмечается в широколиственных лесах, увлажненных сосняках с кленом, липой, по берегам водоемов, на гарях. Обычен.

Pterostichus minor (Gyllenhal, 1827)

Материал. 48 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VIII.2008, IV-VI.2009; корд. Долгий мост, 13.VI.2011; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 14.VI.2011; корд. Таратинский, берег оз. Карповое, 12.VII.2012, VII-VIII.2012; корд. Павловский, 6-10.V.2013, 16.VI.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014].

Экология. Приурочен к пойменным и околоводным биотопам. Летит на свет. Обычен.

Pterostichus nigrita (Paykull, 1790)

Материал. 103 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009, 10.V.2013; кв. 438, VI-VII.2012; корд. Таратинский, VII-VIII.2012; корд. Средняя Мельница, 8.V.2013, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Плавильщиков, 1964; Феоктистов, 1978, 2008; Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Отмечается в различных сосняках и широколиственных лесах, на пойменных лугах, по берегам водоемов. Обычен.

Pterostichus aterrimus (Herbst, 1784)

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Отловлен на поле [Феоктистов, 2008], что весьма сомнительно.

Замечания. Указание вида требует подтверждения новыми находками.

Pterostichus mannerheimi (Dejean, 1831)

Материал. 14 экз.: корд. Таратинский, VI-VIII.2012.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Приурочен к влажным местообитаниям (пойменным дубравам,

пойменным лугам). Редок.

Pterostichus quadrifoveolatus Letznner, 1852

[=*angustatus* (Duftschmid, 1812) nec (Fabricius, 1787)]

Материал. 142 экз.: кв. 34, VI-VII.2011; кв. 330, V-VI.2011; кв. 87, VI-VII.2011; кв. 361, V-VI.2011; кв. 319, IV-V.2012; кв. 276, VI-VII.2012; корд. Павловский, 5.V.2013; кв. 358/389, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013; корд. Стеклянный, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Приурочен к влажным соснякам с лиственными породами, отмечен на гарях. Обычен.

Pterostichus oblongopunctatus (Fabricius, 1787)

Материал. 3463 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009, V.2012; корд. Инорский, 11.VI.2011, V-VI.2012; кв. 34, VI-VII.2011; корд. Стеклянный, VI-VII.2011, V-IX.2013; кв. 330, V-VI.2011; кв. 361, V-VI.2011; кв. 87, VI-VII.2011; корд. Новенький, 9.V.2012, IV-V.2012; кв. 319, IV-V.2012; кв. 375, IV-V.2012; кв. 443, IV-V.2012; кв. 340/368, V-VI.2012; кв. 368, V-VI.2012; кв. 339, V-VI.2012; кв. 400, VI-VII.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 276, VI-VII.2012; кв. 341, VI-VII.2012; кв. 369, VI-VII.2012; кв. 436, 3.VII.2011; кв. 423/424, V-VI.2012; кв. 438, VI-VII.2012; корд. Таратинский, VI-VII.2012; кв. 394, VI-VII.2012; кв. 287, VI-VII.2012; корд. Павловский, 5.V.2013, 6-10.V.2013; кв. 358/389, V-IX.2013; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Плавильщиков, 1964; Феоктистов, Душенков, 1982; Феоктистов, 1978, 2008; Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014].

Экология. Чаще встречается в сосняках различных типов и возраста, реже в смешанных лесах, пойменных дубравах, по берегам водоемов, на гарях. Самый многочисленный вид.

Pterostichus melanarius (Illiger, 1798)

Материал. 705 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009; корд. Павловский, 28-29.VII.2011; кв. 34, VI-VII.2011; кв. 330, V-VI.2011; кв. 87, VI-VII.2011; кв. 361, V-VI.2011; корд. Новенький, 9.V.2012; корд. Таратинский, VI-VIII.2012; кв. 375, IV-V.2012; кв. 443, IV-V.2012; кв. 368, V-VI.2012; кв. 339, V-VI.2012; кв. 400, VI-VII.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 276, VI-VII.2012; кв. 341, VI-VII.2012; кв. 369, VI-VII.2012; кв. 436, V-VI.2012; кв. 287, VI-VII.2012; корд. Инорский, V-VI.2012; кв. 420, 6.V.2013; корд. Средняя Мельница, 8.V.2013, V-IX.2013; кв. 358/389, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, Душенков, 1982; Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014].

Экология. Эвритопный вид. Встречается в различных типах леса (сосняках волосисто-осоковых и снытевых, широколиственных, смешанных лесах, пойменных дубравах), в открытых местообитаниях (пойменных лугах, полянах), по берегам водоемов, на гарях. Многочислен.

Pterostichus uralensis Motschulsky, 1850

Материал. 5 экз.: кв. 449, 14.VI.2011; кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 14.VI.2011.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012].

Экология. Собран в сосняке с елью и березой, по берегу озера. Редок.

Calathus fuscipes (Goeze, 1777)

Материал. 13 экз.: п. Пушта, V-VII.2008, V.2012; кв. 276, VI-VII.2012.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Егоров, Ручин, 2009; Ручин, 2011; Ручин и др., 2014б].

Экология. Обнаружен в сосняке на гари и в смешанном лесу. Обычен.

Замечания. Включен в Красную книгу Республики Мордовия (2005). Категория 2 - уязвимый вид.

Calathus ambiguus (Paykull, 1790)

Материал. 1 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Собран в смешанном лесу, на полянах.

Calathus erratus (C. Sahlberg, 1827)

Материал. 3 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008; кв. 34, VI-VII.2011; кв. 276, VI-VII.2012.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Собран в старовозрастных сосняках на гарях. Редок.

Calathus melanocephalus (Linnaeus, 1758)

Материал. 5 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, 30.VII.2011; кв. 400, VI-VII.2012; кв. 341, VI-VII.2012.

Литературные данные. [Плавильщиков, 1964; Феоктистов, 1978, 2008; Егоров, Ручин, 2012].

Экология. Встречается в сосняках с березой.

Calathus micropterus (Duftschmid, 1812)

Материал. 469 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009, V.2012; корд. Стеклянный, VI-VII.2011, V-IX.2013; кв. 34, VI-VII.2011; кв. 319, IV-V.2012; корд. Новенький, IV-V.2012; кв. 340/368, V-VI.2012; кв. 375, V-VI.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 341, VI-VII.2012; кв. 369, VI-VII.2012; кв. 394, VI-VII.2012; корд. Павловский, 4-10.VII.2013, 15-19.VIII.2013; кв. 358/389, V-IX.2013; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Плавильщиков, 1964; Феоктистов, Душенков, 1982; Феоктистов, 1978, 2008; Егоров, Ручин, 2013а, 2014].

Экология. Встречается в сосняках (вейниковых, ландышевых, беломошниках) и смешанных лесах, на гарях. Многочислен.

Sericoda quadripunctata (DeGeer, 1774)

[=*Agonum quadripunctatum* (DeGeer, 1774)]

Материал. 36 экз.: кв. 330, V-VI.2011; кв. 87, VI-VII.2011; кв. 34, VI-VII.2011; кв. 276, VI-VII.2012; корд. Средняя Мельница, 8.V.2013; кордон

Стеклянный, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Пирофильный вид. Приурочен к соснякам различного типа и возраста, на гарях. Обычен.

Agonum marginatum (Linnaeus, 1758)

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Единичен в пойменном березняке [Феоктистов, 2008].

Agonum muelleri (Herbst, 1784)

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Замечания. Феоктистовым В.Ф. (2008) указан как обычный вид, в наших материалах не обнаружен.

Agonum gracilipes (Duftschmid, 1812)

Материал. 8 экз.: п. Пушта, IV-VI.2009; кв. 319, IV-V.2012; кв. 375, V-VI.2012; кв. 400, VI-VII.2012; кв. 276, VI-VII.2012; кв. 358/389, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Обычен в сосняках различного типа, на гарях. Редок.

Agonum lugens (Duftschmid, 1812)

Материал. 15 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009.

Литературные данные. [Егоров и др., 2010; Ручин, 2011].

Экология. Собран в старовозрастном сосняке.

Agonum duftschmidi Schmidt, 1994

[=*moestum* (Duftschmid, 1812) nec (Gmelin, 1790)]

Материал. 157 экз.: п. Пушта, VI.2011, 8.V.2013; корд. Долгий мост, 13.VI.2011; корд. Инорский, 30.VII.2011, 8.V.2012; корд. Таратинский, VI-VII.2012; корд. Павловский, 6.V.2013; корд. Средняя Мельница, 8-9.V.2013; кв. 408, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014].

Экология. Встречается во влажных биотопах (пойменные дубравы, пойменные луга, ольшаники), по берегам водоемов. Обычен.

Agonum viduum (Panzer, 1796)

Материал. 17 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008; корд. Таратинский, VI-VII.2012; кв. 358/389, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Характерен для пойменных дубрав и лугов, смешанных лесов. Малочислен.

Agonum versutum Sturm, 1824

Материал. 4 экз.: корд. Средняя Мельница, 8.V.2013; 6 км СЗ пос. Пушта, 10.V.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Встречается в пойменных лесах [Феоктистов, 2008].

Agonum dolens (C.R. Sahlberg, 1827)

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Единичен в пойменном ольшанике [Феоктистов, 2008].

Agonum ericeti (Panzer, 1809)

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Единичные особи собраны пойменной дубраве [Феоктистов, 2008].

Замечания. Указание вида требует подтверждения новыми находками. В Чувашии вид встречается только на лесных болотах.

Agonum impressum (Panzer, 1796)

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Agonum sexpunctatum (Linnaeus, 1758)

Материал. 7 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, VI.2011; корд. Долгий мост, 12.V.2012, 13.VII.2012; кв. 203, VI-VII.2012; корд. Павловский, 5.V.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014].

Экология. Прирочен к пойменным лесным участкам. Обычен.

Agonum micans Nicolai, 1822

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Приурочен к пойменным ольшаникам [Феоктистов, 2008].

Agonum gracile Sturm, 1824

Материал. 12 экз.: п. Пушта, IV-V.2008, 26.VI.2013; корд. Дрожденовский, 12.VI.2011; кв. 448, берег оз. Б. Вальза, 14.VI.2011, 9.V.2012; корд. Средняя Мельница, 8-9.V.2013, 17.VI.2013.

Литературные данные. [Егоров и др., 2010; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014].

Экология. Характерен для околоводных биотопов. Летит на свет.

Agonum piceum (Linnaeus, 1758)

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Единично в пойменной дубраве [Феоктистов, 2008].

Agonum fuliginosum (Panzer, 1809)

Материал. 37 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, VII.2010, 26.VI.2013; кв. 34, VI-VII.2011; кв. 375, V-VI.2012; корд. Таратинский, VII-VIII.2012; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Обитает на пойменных участках лесов и лугов рек Мокша, Сатис, по берегам водоемов, встречается на гарях. Обычен.

Agonum thoreyi Dejean, 1828

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Встречается в пойменных ольшаниках [Феоктистов, 2008].

Platynus assimilis (Paykull, 1790)

Материал. 100 экз.: п. Пушта, 13.V.2012; кв. 375, IV-V.2012; кв. 436, V-VI.2012; корд. Таратинский, VI-VII.2012; корд. Средняя Мельница, кв. 37, 8.V.2013, V-IX.2013; кв. 358/389, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Встречается в сосняках с березой, широколиственных лесах и пойменных дубравах, по берегам водоемов. Обычен.

Platynus krynickii (Sperk, 1835)

Материал. 94 экз.: кв. 34, VI-VII.2011; кв. 443, IV-V.2012; кв. 436, V-VI.2012; корд. Средняя Мельница, 8.V.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Встречается в пойменных лесах (широколиственных, смешанных), по берегам водоемов. Обычен.

Platynus longiventris Mannerheim, 1825

Литературные данные. [Плавильщиков, 1964; Феоктистов, 1978, 2008].

Экология. Найден в пойменном березняке [Феоктистов, 2008].

Замечания. Указание вида требует подтверждения новыми находками.

Platynus livens (Gyllenhal, 1810)

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Приурочен к пойменным лесам [Феоктистов, 2008].

Замечания. Указание вида требует подтверждения новыми находками.

Oxypselaphus obscurus (Herbst, 1784)

Материал. 40 экз.: п. Пушта, VII.2010; корд. Павловский, 28.VII.2011; корд. Инорский, 8.V.2012; корд. Таратинский, VII-VIII.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 394, VI-VII.2012; кв. 394, VI-VII.2012; кв. 311, 6.V.2013; корд. Павловский, 16.VI.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014].

Экология. Встречается в сосняках (вейниковых, ландышевых), ельниках, смешанных лесах, на пойменных лугах, по берегам водоемов. Летит на свет. Обычен.

Anchomenus dorsalis (Pontoppidan, 1763)

Материал. 3 экз.: корд. Таратинский, VI-VII.2012, кв. 276, VI-VII.2012.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2013а].

Экология. Собран во влажном сосняке на гари (после низового пожара) и на пойменном лугу у р. Мокша.

Synuchus vivalis (Illiger, 1798)

[(=*nivalis* (Panzer, 1796) nec (Paykull, 1790)]

Материал. 13 экз.: п. Пушта, IV-VI.2009; кв. 375, V-VI.2012; кв. 203,

VI-VII.2012; кв. 341, VI-VII.2012; кв. 438, VI-VII.2012; кв. 394, VI-VII.2012; кв. 287, VI-VII.2012; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Егоров и др., 2010; Ручин, 2011].

Экология. Обитает в сосняках (вейниковых, волосисто-осоковых), широколиственных лесах. Обычен.

Amara plebeja (Gyllenhal, 1810)

Материал. 4 экз.: корд. Долгий мост, 12.V.2012; корд. Новенький, IV-V.2012; корд. Таратинский, VII-VIII.2012.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2013а].

Экология. Собран в спелом сосняке с елью, березой, осиной, в смешанном лесу, на пойменном лугу. Редок.

Amara aenea (DeGeer, 1774)

Материал. 14 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008; кв. 34, VI-VII.2011; корд. Стеклянный, 10.V.2012; корд. Таратинский, VI-VII.2012; кв. 375, IV-V.2012; корд. Новенький, IV-V.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 276, VI-VII.2012; корд. Павловский, 5.V.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2013а, 2014].

Экология. Обитает на пойменных лугах, в старовозрастных сосняках, смешанных лесах. Встречается на гарях.

Amara communis (Panzer, 1797)

Материал. 143 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009, V.2012, 10.VII.2012; корд. Стеклянный, VI-VII.2011; кв. 361, V-VI.2011; кв. 34, VI-VII.2011; корд. Таратинский, VI-VII.2012; кв. 319, IV-V.2012; корд. Новенький, IV-V.2012; кв. 375, V-VI.2012; кв. 400, VI-VII.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 438, VI-VII.2012; корд. Павловский, 6.V.2013; кв. 358/389, V-IX.2013; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013; корд. Стеклянный, V-IX.2013.

Литературные данные. [Плавильщиков, 1964; Феоктистов, 2008; Егоров, Ручин, 2013а, 2014].

Экология. Встречается в сосняках различного типа и возраста, в смешанных и широколиственных лесах, на пойменных лугах, гарях. Многочислен.

**Amara convexior* Stephens, 1828

Материал. 4 экз.: кв. 203, VI-VII.2012; п. Пушта, V.2012.

Экология. Собран в смешанном лесу.

**Amara curta* Dejean, 1828

Материал. 2 экз.: п. Пушта, V.2012.

Экология. Собран в смешанном лесу.

Amara eurynota (Panzer, 1796)

Материал. 2 экз.: кв. 87, VI-VII.2011, корд. Новенький, IV-V.2012.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2013а].

Экология. Собран в смешанном лесу и во влажном сосняке после вер-

хового пожара.

Amara familiaris (Duftschmid, 1812)

Материал. 31 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, 14.VI.2011, V.2012; кв. 408, 10.06.2012; корд. Новенький, IV-V.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 276, VI-VII.2012; корд. Павловский, 5.V.2013; корд. Стеклянный, 19.VI.2013.

Литературные данные. [Егоров и др., 2010; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014].

Экология. Приурочен к соснякам с елью, березой, осиной и смешанным лесам. Встречается на гарях. Обычен.

Amara famelica C. Zimmermann, 1832

Материал. 1 экз.: окр. пос. Пушта, 18.V.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2014].

Amara lunicollis Schiödte, 1837

Материал. 9 экз.: корд. Таратинский, VI-VII.2012; корд. Новенький, IV-V.2012; кв. 276, VI-VII.2012; корд. Павловский, 5.V.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2013а, 2014].

Экология. Собран на пойменном лугу, в смешанном лесу, на гари в сосняке. Редок.

Amara ovata (Fabricius, 1792)

Материал. 10 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009; корд. Стеклянный, 10.V.2012; корд. Средняя Мельница, 8.V.2013, 9.V.2013; кв. 37, 9.V.2013, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2013а, 2014].

Экология. В смешанных лесах на полянах, в сосняках, на дорогах. Редок.

Amara similata (Gyllenhal, 1810)

Материал. 13 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, 13.VI.2011; кв. 368, 6.VI.2012; корд. Новенький, IV-V.2012; кв. 400, VI-VII.2012; кв. 203, VI-VII.2012; корд. Средняя Мельница, 18.VI.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014].

Экология. Отмечен в смешанных лесах, сосняках, пойменных ольшаниках. Обычен.

Amara spreta Dejean, 1831

Материал. 1 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Собран в смешанном лесу.

Amara tibialis (Paykull, 1798)

Материал. 9 экз.: п. Пушта, IV-VI.2009; корд. Новенький, IV-V.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 276, VI-VII.2012; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Встречается в смешанных лесах, сосняках, ольшаниках, на

гарях. Редок.

Amara erratica (Duftschmid, 1812)

Материал. 1 экз.: кв. 203, VI-VII.2012.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Единичные находки приурочены к пойменным ольшаникам [Феоктистов, 2008; наши данные].

Amara bifrons (Gyllenhal, 1810)

Материал. 17 экз.: п. Пушта, 25.VII.2011, 27.VII.2011, 17.VI.2013, 26.VI.2013, 23.VIII.2013; корд. Павловский, 28.VII.2011; кв. 86, корд. Стеклянный, VI-VII.2011, кв. 368, V-VI.2012; корд. Средняя Мельница, 17.VI.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2014].

Экология. Собран в сосняке-беломошнике, в смешанном лесу. Летит на свет.

Amara brunnea (Gyllenhal, 1810)

Материал. 4 экз.: кв. 400, VI-VII.2012; корд. Инорский, V-VI.2012.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Собран в сосняке и смешанном лесу. Редок.

Amara infima (Duftschmid, 1812)

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Amara praetermissa (C.Sahlberg, 1827)

Материал. 1 экз.: кв. 276, VI-VII.2012.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Собран в сосняке на месте гарей.

Amara municipalis (Duftschmid, 1812)

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Встречается во всех ландшафтах кроме пойменных [Феоктистов, 2008].

Amara quenseli (Schoenherr, 1806)

Материал. 1 экз.: корд. Павловский, 16.VI.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Отмечен в лиственных лесах, на полянах [Феоктистов, 2008]. Летит на свет.

Amara apricaria (Paykull, 1790)

Материал. 36 экз.: п. Пушта, 25.VII.2011, 27.VII.2011, 17.VI.2013; корд. Павловский, 28.VII.2011; корд. Стеклянный, 10.V.2012; корд. Павловский, 16.VI.2013, 20.VI.2013; корд. Средняя Мельница, 17.VI.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014].

Экология. Собран на опушке спелого сосняка с елью, березой, осиной. Летит на свет.

Amara consularis (Duftschmid, 1812)

Материал. 5 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, 25.VII.2011, 17.VI.2013; корд. Павловский, 4.VII.2013.

Литературные данные. [Егоров и др., 2010; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2014].

Экология. Отловлен в сосняке. Летит на свет.

Amara crenata Dejean, 1828

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Единичен на пойменных лугах [Феоктистов, 2008].

Amara fulva (Müller, 1776)

Литературные данные. [Редикорцев, 1938; Плавильщиков, 1964; Феоктистов, 2008].

Экология. Встречается в сухих лесах, на полях [Феоктистов, 2008].

Amara majuscula (Chaudoir, 1850)

Материал. 2 экз.: п. Пушта, 26.VI.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Летит на свет.

Amara equestris (Duftschmid, 1812)

Материал. 1 экз.: корд. Таратинский, VI-VII.2012.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2013а].

Экология. Собран на пойменном лугу у р. Мокша.

Amara aulica (Panzer, 1796)

Материал. 21 экз.: корд. Таратинский, VII-VIII.2012; корд. Средняя Мельница, 17.VI.2013; V-IX.2013

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Отловлен на пойменном лугу, в липняке. Летит на свет.

Amara gebleri (Dejean, 1831)

Материал. 13 экз.: кв. 34, VI-VII.2011; кордон Средняя Мельница, V-IX.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2013а].

Экология. Собран в почвенные ловушки во влажном сосняке в кленом, липой. Редок.

Amara convexiuscula (Marsham, 1802)

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Замечания. Указание вида требует подтверждения новыми находками.

Anisodactylus binotatus (Fabricius, 1787)

Материал. 17 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009, 13.V.2012; корд. Средняя Мельница, 8.V.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Плавильщиков, 1964; Феоктистов, 1978, 2008; Егоров, Ручин, 2013а, 2014].

Экология. Собран в старых сосняках с примесью ели, березы вокруг усадьбы заповедника, в пойме р. Сатис на берегу временного водоема. Обычен.

Anisodactylus nemorivagus (Duftschmid, 1812)

Материал. 34 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009, 29.IV.2012; корд. Павловский, 30.VII.2011, 5.V.2013; кв. 87, VI-VII.2011; корд. Стеклянный, 10.V.2012; корд. Новенький, IV-V.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 276, VI-VII.2012; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Егоров и др., 2010; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014].

Экология. Встречается в сосняках различного возраста с елью, березой, в смешанных лесах, на месте гарей. Обычный.

Anisodactylus signatus (Panzer, 1796)

Материал. 5 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008; корд. Средняя Мельница, 8.V.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Собран в старовозрастном сосняке и на берегу времнного водоема. Редок.

Stenolophus mixtus (Herbst, 1784)

Материал. 10 экз.: корд. Новенький, 7.V.2012; корд. Долгий мост, 12.V.2012; корд. Средняя Мельница, 8.V.2013, 17.VI.2013; корд. Павловский, 16.VI.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2013а, 2014].

Экология. Собран в спелом сосняке с елью, березой, осиной, на берегу водоемов. Летит на свет. Редок.

Acupalpus falvicollis (Sturm, 1825)

Материал. 2 экз.: корд. Стеклянный, 11.V.2012; корд. Средняя Мельница, 8.V.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2013а, 2014].

Экология. Встречается в околоводных биотопах.

Acupalpus meridianus (Linnaeus, 1761)

Материал. 3 экз.: п. Пушта, 8.V.2012; корд. Павловский, 5.V.2013; корд. Средняя Мельница, 8.V.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2013а, 2014].

Экология. Собран на опушке сосняка с елью, березой, осиной и на берегу временного пойменного водоема.

Acupalpus parvulus (Sturm, 1825)

Материал. 1 экз.: п. Пушта, 25.VII.2011.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012].

Экология. Летит на свет.

Acupalpus exiguus Dejean, 1829

Материал. 10 экз.: корд. Новенький, 7.V.2012; корд. Павловский, 15-16. VI.2013; корд. Средняя Мельница, 17.VI.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2013а, 2014].

Экология. Летит на свет.

Harpalus griseus (Panzer, 1796)

Материал. 8 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, 25.VII.2011, 27.VII.2011, 26.VI.2013; корд. Новенький, IV-V.2012; кв. 276, VI-VII.2012.

Литературные данные. [Егоров и др., 2010; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2014].

Экология. Собран в смешанных лесах, сосняках, на гарях. Летит на свет. Редок.

Harpalus rufipes (DeGeer, 1774)

Материал. 217 экз.: п. Пушта, IV-VI.2009, VII.2010, 25.VII.2011, 12.V.2012, 17.V.2012, V.2012, 17.VI.2013, 26.VI.2013; корд. Стеклянный, VI-VII.2011, 10.V.2012, V-IX.2013; кв. 34, VI-VII.2011; кв. 319, IV-V.2012; корд. Новенький, IV-V.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 276, VI-VII.2012; корд. Таратинский, VI-VIII.2012; корд. Павловский, 16.VI.2013; корд. Средняя Мельница, 17.VI.2013, V-IX.2013; кв. 358/389, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014].

Экология. Эвритопный вид. Встречается в сосняках, смешанных лесах, в пойменных дубравах, на пойменных лугах, гарях. Летит на свет. Многочислен.

Harpalus calceatus (Duftschmid, 1812)

Материал. 4 экз.: п. Пушта, 25.VII.2011; корд. Павловский, 28.VII.2011.

Литературные данные. [Плавильщиков, 1964; Егоров, Ручин, 2009; Егоров, Ручин, 2012, 2013б].

Экология. Летит на свет.

Замечания. В.Ф. Феоктистов (2008) не выявил данный вид, ссылаясь на возможность его обнаружения только в отдельные годы массового размножения. Включен в Красную книгу Республики Мордовия (2005). Категория 2 - уязвимый вид.

Harpalus signaticornis (Duftschmid, 1812)

Материал. 3 экз.: корд. Павловский, 30.VII.2011; корд. Стеклянный, 10.V.2012.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2013а].

Экология. Собран в сосняках с елью, березой. Редок.

Harpalus laevipes Zetterstedt, 1828 (=*quadripunctatus* Dejean, 1829)

Материал. 216 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009, V.2012; кв. 34, VI-VII.2011; кв. 361, V-VI.2011; кв. 319, IV-V.2012; кв. 375, IV-V.2012; корд. Новенький, IV-V.2012; кв. 340/368, V-VI.2012; кв. 368, V-VI.2012; кв. 276, VI-VII.2012; кв. 341, VI-VII.2012; кв. 369, VI-VII.2012; кв. 394, VI-VII.2012; корд. Инорский, V-VI.2012; кв. 358/389, V-IX.2013; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013; корд. Стеклянный, V-IX.2013, 5 экз.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2013а].

Экология. Встречается в сосняках различного типа и возраста (вейниковых, ландышевых, старовозрастных, младшего возраста), смешанных лесах, на гарях. Многочислен.

Harpalus rubripes (Duftschmid, 1812)

Материал. 31 экз.: кв. 330, V-VI.2011; кв. 87, VI-VII.2011; кв. 34, VI-VII.2011; кв. 319, IV-V.2012; корд. Новенький, IV-V.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 276, VI-VII.2012; кв. 423/424, V-VI.2012; кв. 287, VI-VII.2012; кв. 358/389, V-IX.2013; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2013а].

Экология. Встречается в смешанных и широколиственных лесах и сосняках (волосисто-осоковых, старовозрастных), на гарях. Обычен.

Harpalus pumilus Sturm, 1818

[=*vernalis* (Fabricius, 1801) nec (Panzer, 1796)]

Материал. 1 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Собран в смешанном лесу.

Harpalus picipennis (Duftschmid, 1812)

Материал. 3 экз.: корд. Инорский, 8.V.2012; п. Пушта, 13.V.2012; корд. Долгий мост, 13.VII.2012.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2013а].

Экология. Характерен для смешанных лесов. Редок.

Harpalus zabroides Dejean, 1829

Материал. 2 экз.: п. Пушта, 25.VII.2011, 17.VI.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012, 2014].

Экология. В смешанных лесах. Летит на свет.

Harpalus froelichii Sturm, 1818

Материал. 12 экз.: п. Пушта, 25.VII.2011, 27.VII.2011, 17.VI.2013, 26.VI.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2014].

Экология. Собран в смешанном лесу. Летит на свет. Редок.

Harpalus anxius (Duftschmid, 1812)

Материал. 2 экз.: корд. Стеклянный, 10.V.2012; п. Пушта, 27.V.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2013а, 2014].

Экология. Собран на поляне в смешанном лесу. Летит на свет.

Harpalus amplicollis Menetries, 1848

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Экология. По лесным полянам, залежам [Феоктистов, 2008].

Замечания. Указание вида требует подтверждения новыми находками.

Harpalus latus (Linnaeus, 1758)

Материал. 168 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009, V.2012; корд. Долгий мост, 13.VI.2011; кв. 34, VI-VII.2011; кв. 361, V-VI.2011; кв. 87, VI-VII.2011; кв. 319, IV-V.2012; корд. Новенький, IV-V.2012; кв. 443, IV-V.2012; кв. 340/368, V-VI.2012; кв. 368, V-VI.2012; кв. 400, VI-VII.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 276, VI-VII.2012; кв. 341, VI-VII.2012; кв. 369, VI-VII.2012; кв. 436, V-VI.2012; кв. 394, VI-VII.2012; корд. Таратинский, VII-VIII.2012; кв. 358/389, V-IX.2013; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2013а].

Экология. Эвритопный вид. Встречается на пойменных лугах, в смешанных, широколиственных, сосново-еловых лесах с березой, сосняках, по берегам водоемов, на гарях. Многочислен.

Harpalus progrediens Schauberger, 1922

Материал. 16 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, IV-VI.2009; кв. 34, VI-VII.2011; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 276, VI-VII.2012.

Литературные данные. [Егоров и др., 2010; Ручин, 2011].

Экология. Обычен для старовозрастных сосняков и сосняков с примесью лиственных пород, на гарях.

Harpalus xanthopus ssp. *winkleri* Schauberger, 1923

Материал. 34 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, V.2012; корд. Новенький, IV-V.2012; кв. 443, IV-V.2012; корд. Инорский, V-VI.2012; кв. 358/389, V-IX.2013; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013.

Литературные данные. [Егоров и др., 2010; Ручин, 2011].

Экология. Характерен для широколиственных и смешанных лесов, по берегам водоемов. Обычен.

Harpalus solitaris Dejean, 1829

[=*fuliginosus* (Duftschmid, 1812) nec (Panzer, 1809)]

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Единично по лесным полянам [Феоктистов, 2008].

Harpalus luteicornis (Duftschmid, 1812)

Материал. 10 экз.: п. Пушта, 25.VII.2009, корд. Новенький, 12.V.2012; корд. Таратинский, VI-VII.2012; 6 км СЗ п. Пушта, 9.VI.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2013а, 2014].

Экология. Отлавливался в сосняке с елью, березой и на пойменном лугу. Редок.

Harpalus modestus Dejean, 1829

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Harpalus tardus (Panzer, 1796)

Материал. 46 экз.: корд. Стеклянный, 10.V.2012; корд. Инорский,

22.V.2012; п. Пушта, V.2012; корд. Новенький, IV-V.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 276, VI-VII.2012; корд. Средняя Мельница, 9.V.2013; кв. 358/389, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2013а, 2014].

Экология. Характерен для смешанных лесов и сосняков, на гарях. Обычен.

Harpalus smaragdinus (Duftschmid, 1812)

Материал. 4 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, 17.VI.2013, 26.VI.2013; корд. Средняя Мельница, 17.VI.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Собран в смешанном лесу.

Harpalus autumnalis (Duftschmid, 1812)

Материал. 1 экз.: п. Пушта, VI.2011.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012].

Экология. Собран в старовозрастном сосняке.

Harpalus affinis (Schrank, 1781) [=*aeneus* (F.)]

Материал. 7 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008; кв. 361, V-VI.2011; кв. 34, VI-VII.2011; корд. Стеклянный, 10.V.2012; корд. Таратинский, VI-VII.2012; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013.

Литературные данные. [Редикорцев, 1938; Плавильщиков, 1964; Феоктистов, 2008; Егоров, Ручин, 2013а].

Экология. Встречается в старых сосняках, на пойменных лугах, гарях.

Harpalus distinguendus (Duftschmid, 1812)

Материал. 12 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008, 8.V.2012; корд. Стеклянный, 10.V.2012; кв. 319, IV-V.2012; корд. Павловский, 5.V.2013; кв. 420, 6.V.2013; корд. Средняя Мельница, 9.V.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2013а, 2014].

Экология. Встречается на опушках сосняков с примесью ели, березы, осины,

***Ophonus puncticollis* (Paykull, 1798)

Материал. 1 экз.: корд. Средняя Мельница, V-IX.2013.

Экология. Обнаружен в липняке. Единичен.

Ophonus rufibarbis (Fabricius, 1792) (=*seladon* Schauberger, 1926)

Материал. 9 экз.: п. Пушта, 25.VII.2011, 17.VI.2013; кв. 203, VI-VII.2012; корд. Средняя Мельница, 17.VI.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012, 2014].

Экология. Летит на свет.

Ophonus azureus (Fabricius, 1775)

Материал. 7 экз.: п. Пушта, 25.VII.2011, 27.VII.2011, 26.VI.2013; кв. 394, VI-VII.2012.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012, 2014].

Экология. В сосняках различного типа, смешанных лесах. Летит на свет.

Ophonus stictus Stephens, 1828

[=*obscurus* (Fabricius, 1792)]

Материал. 1 экз.: корд. Средняя Мельница, 17.VI.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Летит на свет.

Panagaeus bipustulatus (Fabricius, 1775)

Материал. 4 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008; кв. 368, V-VI.2012.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Отловлен в смешанном лесу.

**Panagaeus cruxmajor* (Linnaeus, 1758)

Материал. 1 экз.: п. Пушта, 20.IX.2008.

Экология. Отловлен в смешанном лесу.

Chlaenius nitidulus (Schrank, 1781)

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Встречается на прирусловых участках [Феоктистов, 2008].

Chlaenius nigricornis (Fabricius, 1787)

Материал. 89 экз.: корд. Таратинский, VII-VIII.2012.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Собран на пойменном лугу.

Chlaenius tristis (Schaller, 1783)

Материал. 3 экз.: п. Пушта, 25.VII.2011, корд. Таратинский, берег оз. Карповое, 12.VII.2012.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012, 2013а].

Экология. Встречается по берегам водоемов. Летит на свет.

Oodes helopioides (Fabricius, 1792)

Материал. 40 экз.: корд. Инорский, 11.VI.2011; кв. 443, IV-V.2012; кв. 203, VI-VII.2012; корд. Таратинский, VII-VIII.2012; корд. Средняя Мельница, кв. 37, 8.V.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2014].

Экология. Приурочен к пойменным лугам, берегам водоемов, широколиственным лесам. Обычен.

Oodes gracilis A.Villa & G.Villa, 1833

Материал. 3 экз.: корд. Таратинский, берег оз. Карповое, 12.VII.2012.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Приурочен к пойменным лугам, берегам водоемов. Редок.

Licinus depressus (Paykull, 1790)

Материал. 2 экз.: кв. 203, VI-VII.2012.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Собран в березово-черноольховых зарослях на берегу озера.

Badister bullatus (Schrank, 1798)
[=*bipustulatus* (Fabricius, 1792) nec (Fabricius, 1775)]

Материал. 2 экз.: корд. Новенький, 13.V.2012; кв. 368, V-VI.2012.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2013а].

Экология. Собран в сосняке с елью в оконную ловушку на свежеповаленной березе, обложенной сосновыми и еловыми ветками, а также в почвенные ловушки в смешанном лесу. Редок.

Badister lacertosus Sturm, 1815

Материал. 43 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008; кв. 375, IV-V.2012; кв. 443, IV-V.2012; кв. 339, V-VI.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 341, VI-VII.2012; кв. 369, VI-VII.2012; корд. Инорский, V-VI.2012; корд. Средняя Мельница, 8.V.2013, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Егоров и др., 2010; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Встречается в смешанных и широколиственных лесах, сосняках снытевых, по берегам водоемов. Обычен.

Badister meridionalis Puel, 1925

Материал. 1 экз.: кв. 400, VI-VII.2012.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Собран в сосняке.

Badister unipustulatus Bonelli, 1813

Материал. 63 экз.: п. Пушта, VII.2010, 25.VII.2011, V.2012; корд. Таратинский, VII-VIII.2012; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012, 2013а].

Экология. Встречается в смешанных лесах и на пойменных лугах, по берегам водоемов. Летит на свет. Обычен.

Badister dilatatus Chaudoir, 1837

Материал. 1 экз.: п. Пушта, IV-VIII.2008.

Литературные данные. [Ручин и др., 2009; Ручин, 2011].

Экология. Собран в сосняке с елью и березой.

Badister collaris Motschulsky, 1844

Материал. 12 экз.: корд. Инорский, 11.VI.2011; кв. 448, 14.VI.2011, 26.VII.2011; корд. Новенький, 7.V.2012; окр. пос. Пушта, 27.V.2013, 17.VI.2013; корд. Средняя Мельница, 17.VI.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012, 2014].

Экология. Характерен для околоводных биотопов. Летит на свет. Редок.

Badister peltatus (Panzer, 1796)

Материал. 4 экз.: корд. Таратинский, VII-VIII.2012.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Выявлен на пойменном лугу.

Odacantha melanura (Linnaeus, 1767)

Материал. 3 экз.: кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 26.VII.2011; корд. Таратинский, 12.VII.2012.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012, 2013а].

Экология. Характерен для околоводных биотопов. Редок.

Lebia chlorocephala (Hoffmann, 1803)

Материал. 4 экз.: корд. Долгий мост, 12.V.2012; корд. Павловский, 5.V.2013; п. Пушта, 10.V.2013; корд. Средняя Мельница, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2013а, 2014].

Экология. Единичные находки характерны для пойменных дубрав [Феоктистов, 2008] и околоводных биотопов.

Lebia cruxminor (Linnaeus, 1758)

Материал. 10 экз.: п. Пушта, 25.VII.2011, 29.IV.2012, 9.VI.2012; корд. Павловский, 28.VII.2011, 29.VII.2011; корд. Павловский, 16.VI.2013; корд. Средняя Мельница, кв. 19, 17.VI.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012, 2013а, 2014].

Экология. Собран на опушках сосняков с елью, березой. Летит на свет.

Lebia marginata (Geoffroy, 1785)

Материал. 1 экз.: п. Пушта, 8.V.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Летит на свет.

Demetrias monostigma Samouelle, 1819

Материал. 6 экз.: кв. 448, окр. оз. Б. Вальза, 14.VI.2011, 26.VII.2011, 9.V.2012; корд. Долгий мост, 12.V.2012; корд. Инорский, 22.V.2012.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012, 2013а].

Экология. Характерен для околоводных биотопов. Обычен.

Dromius quadraticollis A. Morawitz, 1862

Материал. 1 экз.: корд. Павловский, 16.VI.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Хвойно-лиственные леса. Летит на свет.

Paradromius linearis (Olivier, 1795)

Материал. 2 экз.: п. Пушта, 25.VII.2011, 2.VIII.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012, 2014].

Экология. Хортобионт. Летит на свет.

Philorhizus notatus (Stephens, 1827)

[=*nigriventris* (Thomson, 1857)]

Литературные данные. [Феоктистов, 2008].

Экология. Единично в сосновых лесах [Феоктистов, 2008].

Philorhizus sigma (P. Rossi, 1790)

Материал. 4 экз.: корд. Инорский, 11.VI.2011; корд. Средняя Мельница,

кв. 37, 8.V.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012, 2014].

Экология. Собран по берегам водоемов.

Microlestes maurus (Sturm, 1827)

Материал. 18 экз.: окр. п. Пушта, VI.2011; корд. Инорский, 11.VI.2011, 30.VII.2011; кв. 319, IV-V.2012; кв. 203, VI-VII.2012; кв. 276, VI-VII.2012; корд. Средняя Мельница, кв. 37, 8.V.2013.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2012, 2014].

Экология. Встречается в смешанных лесах, сосняках, на гарях, по берегам водоемов. Обычен.

Microlestes minutulus (Goeze, 1777)

Материал. 13 экз.: кв. 330, V-VI.2011; корд. Таратинский, VI-VII.2012; корд. Новенький, IV-V.2012; кв. 276, VI-VII.2012.

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2013а].

Экология. Встречается в смешанных лесах, сосняках, на пойменных лугах, гарях. Обычен.

Syntomus foveatus (Geoffroy in Fourcroy, 1785)

Материал. 1 экз.: п. Пушта, V.2012.

Литературные данные. [Егоров, Ручин, 2014].

Экология. Собран в смешанном лесу.

Cymindis macularis Fischer von Waldheim, 1824

Литературные данные. [Феоктистов, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Встречается на лесных полянах [Феоктистов, 2008].

Cymindis vaporariorum (Linnaeus, 1758)

Материал. 3 экз.: корд. Стеклянный, V-IX.2013; кв. 408, V-IX.2013.

Литературные данные. [Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011].

Экология. Встречается в сухих [Феоктистов, 2008], смешанных лесах. Редок.

Ошибочно приведены для заповедника *Leistus piceus* Frölich, 1799 (Феоктистов, 1978, 2008; Ручин, 2011), *Notiophilus laticollis* Chaudoir, 1850, *Amara fusca* Dejean, 1828 (Феоктистов, 2008; Ручин, 2011). Указание *Stenolophus proximus* Dejean, 1829 (Феоктистов, 2008; Ручин, 2011) должно быть отнесено к виду *Stenolophus mixtus* (Herbst, 1784).

Таким образом, на данном этапе изучения фауна Carabidae Мордовского государственного заповедника включает 209 видов. 4 вида исключаются из состава карабидофауны, 10 видов приводятся для заповедника впервые. Указания 12 видов (преимущественно в работах В.Ф. Феоктистова), на наш взгляд, сомнительны, поэтому требуют подтверждения дополнительным материалом.

Авторы выражают искреннюю признательность Б.М. Катаеву (Санкт-Петербург), за помощь в определении ряда таксонов, К.В. Макарову (Москва) за ценные советы при подготовке рукописи к печати и определение видов *Dyschiriodes* Jean. и *Dyschirius* Bon., А.С. Замотайлову

(Краснодар) за консультации по роду *Patrobus* Dej., К.Е. Бугаеву и О.Н. Артаеву - за содействие в полевых исследованиях.

Список литературы

Алексеев С.К. Список жужелиц (Coleoptera: Carabidae) окрестностей биостанции Мордовского государственного университета // Научные труды Национального парка «Смольный». Саранск - Смольный, 2008. Вып. 1. С. 3-7.

Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Перов В.В. Жужелицы родов Carabus и Cychrus (Coleoptera: Carabidae) березняков Угороского участка национального парка «Угра» // Природа и история Поугорья (краеведческие очерки). Калуга: Издательство научной литературы Н.Ф. Бочкаревой, 2003. Вып. 3. С. 67-69.

Будилов В.В., Будилов П.В. О рекомендации к внесению в Красную книгу Республики Мордовия *Carabus coriaceus* Linnaeus, 1758 // Редкие животные Республики Мордовия. Материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2007 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2007. С. 15-16.

Гафферберг И.Г. Мордовский государственный заповедник. Краткий физико-географический очерк природы Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича. Саранск, 1960. Вып. 1. С. 5-24.

Гафферберг И.Г. Климат Мордовского государственного заповедника. 1938 г. // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. Саранск; Пушта, 2015. Вып. 13. С. 5-20.

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. Материалы к познанию колеоптерофауны Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Саранск; Пушта, 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. Саранск; Пушта, 2013 а. Вып. 11. С. 133-192.

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

Егоров Л.В., Ручин А.Б. Материалы к познанию колеоптерофауны Мордовского государственного природного заповедника. Сообщение 3 // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. Саранск; Пушта, 2014. Вып. 12. С. 26-78.

Егоров Л.В., Ручин А.Б., Алексеев С.К. Дополнения к фауне жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Мордовского государственного заповедника // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары-Атрат, 2010. Т. 24. С. 45-49.

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

Макаров К.В., Крыжановский О.Л., Белоусов И.А., Замотайлов А.С., Кабак И.И., Катаев Б.М., Шиленков В.Г., Маталин А.В., Федоренко Д.Н. Систематический список жужелиц (Carabidae) России. 2013 // URL: http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/car_rus.htm [дата обращения 8.09.2014 г.].

Нисмерчук С.М. Список видов насекомых, зарегистрированных в период с конца лета и осени // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. Саранск; Пушта, 2011. Вып. 8. С. 84-107.

Плавильщиков Н.Н. Список видов насекомых, найденных на территории Мордовского

государственного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. Саранск, 1964. Вып. 2. С. 105-134.

Редикорцев В.В. Материалы к энтомофауне Мордовского государственного заповедника // Фауна Мордовского гос. заповедника им. П.Г. Смидовича. М., 1938. С. 137-146.

Ручин А.Б. Список видов насекомых национального парка «Смольный» // Научные труды Национального парка «Смольный». Саранск - Смольный, 2008. Вып. 1. С. 151-180.

Ручин А.Б. Первые дополнительные материалы к энтомофауне Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. Саранск-Пушта, 2011. Вып. 9. С. 150-182.

Ручин А.Б., Алексеев С.К., Артаев О.Н. Сезонная динамика численности жужелиц (Coleoptera, Carabidae) лесных биоценозов Мордовского заповедника. Сообщение 1. Род *Carabus* // Молодой ученый. 2014а. № 19. С. 135-137.

Ручин А.Б., Егоров Л.В., Алексеев С.К., Курмаева Д.К., Рыжов М.К., Семишин Г.Б. Новые виды жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) в фауне Республики Мордовия // Известия Калужского общества изучения природы. Книга девятая. Калуга: Издательство КГПУ им. К.Э. Циолковского, 2009. С. 73-86.

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 им. П.Г. Смидовича. Саранск; Пушта, 2014б. Вып. 12. С. 196-216.

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

Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. М.: Высш. шк., 1971. 424 с.

Феоктистов В.Ф. Население жужелиц (Co1eoptera, Carabidae) основных фитоценотических рядов сосновых насаждений в южных пределах тайги // Тез. докл. VII Межд. симп. по энтомофауне Средней Европы. Л., 1977. С. 29-31.

Феоктистов В.Ф. Состав и экологическая структура населения жужелиц фитоценотических рядов в Мордовском заповеднике // Фауна и экология беспозвоночных животных. М., 1978. С. 53-67.

Феоктистов В.Ф. Зависимость населения жужелиц от типов лесных насаждений в условиях южной тайги // Новые проблемы зоологической науки и их отражение в вузовском преподавании. Ставрополь, 1979 а. Ч. 1. С. 179-180.

Феоктистов В.Ф. Комплексы жужелиц в фитоценотических рядах Мордовского заповедника // Фауна и экология беспозвоночных животных. М., 1979 б. С. 26-35.

Феоктистов В.Ф. Зоологическая диагностика фитоценозов (на примере изучения комплексов жужелиц Мордовского заповедника. Автореф. дисс. … канд. биол. наук. М., 1983. 16 с.

Феоктистов В.Ф. Фауна жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Мордовского государственного заповедника // Известия Самарского НЦ РАН. 2008. Т. 10, № 5/1. С. 145-149.

Феоктистов В.Ф., Душенков В.М. Сезонная динамика активности жужелиц (Co1eoptera, Carabidae) в различных типах леса у южной границы тайги // Зоол. журн. 1982. Т. 61. Вып. 2. С. 227-232.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1 / I. Löbl, A. Smetana (Ed.). Stenstrup: Apollo Books, 2003. 819 p.

Kryzhanovskij O.L., Belousov I.A., Kabak I.I., Kataev B.M., Makarov K.V., Shilenkov V.G. A Checklist of the Ground-Beetles of Russia and Adjacent Lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). Sofia - Moscow: PENSOFT Publishers, 1995. 271 p.

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

АМФИБИИ И РЕПТИЛИИ МОРДОВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА: ОБИЛИЕ ВИДОВ И СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ В НЕКОТОРЫХ БИОТОПАХ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕТА ПОЧВЕННЫМИ ЛОВУШКАМИ В 2014 Г.

О.Н. Артаев[1], Л.М. Петяева[2]
[1]Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича;
[2] Республиканский лицей для одаренных детей
e-mail: artaev@gmail.com

В статье приведены результаты учёта почвенными ловушками амфибий и рептилий на территории заповедника в 2014 г. Всего было установлено 5 ловчих линий. За весь сезон было отмечено 8 из 10 видов амфибий, обитающих в заповеднике и 2 из 7 видов рептилий. Доминантом в 4 линиях, установленных в южной части заповедника являлась остромордая лягушка, в линии, установленной в северо-западной части доминировала травяная лягушка. Определена сезонная динамика численности гадов в различных биотопах.
Ключевые слова: амфибии, рептилии, Мордовский заповедник, сезонная динамика численности.

Изучение фауны и экологии амфибий в Мордовии и Мордовского заповедника в частности происходили эпизодически (Птушенко, 1938; Барабаш-Никифоров, 1958; Терешкин и др., 1989; а в последние десятилетия заметно усилилось (Ручин, Рыжов, 2006; Ручин, 2010), в частности, есть некоторые основания полагать, что на территории заповедника обитает не восточная форма обыкновенной чесночницы, как полагалось ранее, а отдельный вид - чесночница Палласа *Pelobates vespertinus* (Pallas, 1771) (Borkin et al., 2003 Лада 2013; Ручин, 2014 и др.). Несмотря на это, в изучении фауны и экологии низших наземных животных на территории одного из старейших в России заповедников - Мордовского, рано еще ставить точку. Те исследования, что приводились в Мордовском заповеднике, охватывали, прежде всего, окрестности пос. Пушта и Инорского кордона и экстраполировались на всю территорию заповедника. Небольшие сезонные исследования проводились в начале 1990-х годов, однако ряд особенностей (географическая ограниченность проведенного исследования, использование маршрутных методов учета и отсутствие привязки к биотопам) не позволяет им претендовать на описания полной картины.

Исследования проходили на территории Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича в 2014 г. Всего было уста-

новлено 5 сезонных линий (рис. 1).

Ловчие линии представляют собой вкопанные в грунт на расстоянии 10 м пластиковые ведра глубиной 30 см и диаметром отверстия 30 см. Всего в каждой линии было установлено 5 ведер, между ними был установлен деревянный заборчик высотой 25-30 см (рис. 1.1, 1.2) (Ручин, 2010). В каждое ведро было налито 3-4 литра 3% раствора формалина. Четыре линии работали весь теплый сезон, одна - вторую половину.

Расположение линий.

Линия 1. Просека между кварталами 441 и 447 (N 54.7272, E 43.2357). Линия располагалась в смешанном лесу с преобладанием сосны. Также произрастает липа, береза и ель, изредка встречается осина. В подлеске преобладает бересклет и лещина. Основу травянистых растений составляют вейник лесной, орляк обыкновенный и крапива двудомная.

Линия 2. Кв. 435 (N 54.72434, E 43.13766). Линия располагалась в смешанном лесу на северном высоком берегу оз. Инорки. Преобладающие породы: ольха черная, береза, осина, изредка ель. Напочвенный покров: крапива двудомная, сныть, осока волосистая. Линия располагалась в 30 м севернее оз. Инорки. Данный участок во время крупных паводков не затапливается.

Линия 3. Кв. 421 (N 54.73240, E 43.12236). Линия располагалась в широколиственном лесу у западного окончания западного отрога оз. Инорки. Преобладающие породы - дуб, липа, также встречается вяз, ольха черная, клен платановидный. Напочвенный покров развит слабо и представлен крапивой двудомной, снытью и изредка таволгой. Плотные кроны деревьев создают неблагоприятные условия для травянистой растительности, пропуская мало солнечного света, также создают более влажные условия.

Линия 4. Кв. 427 (N 54.73996, E 43.22253). Хвойный лес, расположенный в 50 м от поврежденных пожаром 2010 г насаждений. Преобладающие породы: сосна и ель. Деревья поврежденные фитовредителями из-за рядом расположенного сгоревшего леса. Наблюдается частичное выпадание деревьев. Травянистый ярус представлен осокой волосистой, костяникой, майником двулистным. Между линией и рекой находится сгоревший лес. В результате выпадания древостоя рядом находится много открытых мест.

Линия 5. Кв. 34, окрестности кордона Плотомойка. (N 54.89359, E 43.16679). Линия располагалась в широколиственном лесу на расстоянии 100 м от русла р. Сатис. Территория у линии частично затапливается крупными и средними паводками. Преобладающая порода - липа. Встречаются также ольха черная, дуб. Напочвенный покров развит не сильно и представлен в основном снытью и осокой волосистой. Плотные кроны деревьев, как и в 3 линии создают неблагоприятные условия для развития травянистой растительности и более влажный микроклимат. Ближайшее открытое место на этом же берегу р. Сатис в 150 м западнее - поляна у кордона Плотомойка.

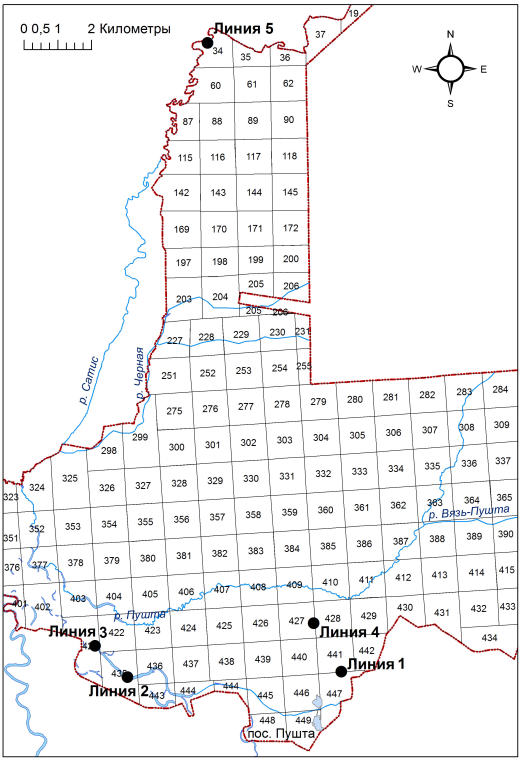


Рис. 1. *Места установки ловчих линий в 2014 г.*

Рассмотрим обилие видов в разных биотопах.

Линия 1. Всего на данной линии с отловлено 249 экз. 5 видов. Данный биотоп представляет собой смешанный лес на расстоянии 900 м от ближайшего водоема. Как видно из таблицы, наибольшей численностью обладает остромордая лягушка, занимающая долю 78%. На втором месте по численности - серая жаба с долей 21%. Доля остальных видов невелика: около 1% занимает травяная лягушка, гребенчатый тритон и прудовая лягушка имеют долю менее 0,5%. Таким образом, в данном биотопе лидируют по численности сухопутные амфибии. Доля же прудовой лягушки, проводящей весь летний сезон в основном в водных экосистемах, очень мала.

На Линии 2, которая была установлена в смешанном лесу на высоком северном берегу озера Инорки, за весь сезон отмечено 5 видов. Как видно, лидирующие по численности виды - остромордая лягушка и серая жаба, каждый занимающий долю 48%. Также обычным можно назвать чесночницу, доля жерлянки и травяной лягушки очень мала.

Линия 3, установленная в широколиственном лесу, затапливаемом весенним половодьем на берегу оз. Инорки, показала наибольшее видовое разнообразие в данном биотопе - 8 видов. Однако, несмотря на это, доминантом назвать можно только один вид - остромордую лягушку, имеющую долю 85%. Доля чесночницы - 11%, серой жабы - 2%, долю в 1% имеют обыкновенный тритон и прудовая лягушка, доля же ужа, травяной лягушки и жерлянки - менее 0,5%.

В районе оз. Инорки ранее проводились аналогичные исследования, здесь

было выявлено 4 вида амфибий: серая жаба, остромордая лягушка, чесночница и тритон (Шарапова, Глыбина, 2011). Наши исследования подтвердили наличие этих видов, и обнаружили дополнительно еще 3: жерлянку, травяную и прудовую лягушек, численность которых довольно низка.

Линия 4, установленная в поврежденном хвойном лесу на границе пожара 2010 г. и на расстоянии 850 м от ближайшего водоема, показала наличие в биотопе 6 видов. В качестве доминанта также выступает остромордая лягушка, имеющая долю 70%, на втором месте по численности находится серая жаба с долей 26%. Остальные виды - прудовая и травяная лягушки, гребенчатый тритон и живородящая ящерицы встречаются значительно реже и имеют долю 1% каждый.

В полузатапливаемом широколиственном лесу в 100 м от русла р. Сатис (Линия 5) в ловушки попалось всего 3 вида. Доминант здесь, в отличие от предыдущих мест - травяная лягушка с долей 73%. Доля же остромордой и прудовой лягушек около 13-14%. Здесь стоит отметить, что данная линия проработала только вторую половину сезона - с 8 июля по 8 октября.

Сравнивая полученные результаты, мы видим, что во всех исследуемых точках, за исключением Линии 5, доминантом является один вид из двух представленных в фауне Мордовии и соседних регионах видов бурых лягушек. Травяная лягушка доминирует только в точке Линия 5, в остальных случая доминантом является остромордая лягушка. Посмотрев на карту, можно увидеть, что Линия 5 наиболее удалена от других 4 линий. Если Линия 5 расположена в пойме р. Сатис, то остальные в пойме р. Мокши или на ее террасах. Вторым по численности видом в точках исследования Линия 1 - Линия 3 является серая жаба. Биотопы эти не связаны с затапливаемой поймой рек. Наибольшей численности она достигает в смешанном лесу на высоком берегу оз. Инорки (48%), в местах удаленных от водных биотопов (Линия 1 и Линия 4) доля ее примерно одинакова - 21-26%. Высокая доля вида в точке Линия 2 обусловлена массовым выходом сеголеток из оз. Инорки. В точке Линия 3 на втором месте вместо жабы стоит другой вид из сухопутных амфибий - чесночница. В пойме р. Сатис вид совсем не отмечен (Линия 5). Чесночницы также много в точке Линия 2, что, по-видимому, обусловлено близостью затапливаемой поймы, где численность ее велика, как в точке Линия 3. Также стоит отметить высокую численность прудовой лягушки в пойме р. Сатис (Линия 5). В схожем биотопе (Линия 4) доля этого вида низка (1%). Доля же остальных видов в исследованных биотопах низка, в лучших случаях не превышает 2%.

Как показали наши исследования, данная методика отлова рептилий не дает достоверной информации о численности и распространении видов. Всего за теплый сезон в 5 линий попалось 2 экземпляра 2 видов - ужа обыкновенного и ящерицы живородящей.

Рассмотрим динамику численности амфибий и рептилий на протяжении весенне-летне-осеннего сезона.

В таблице представлено изменение численности амфибий на протяжении теплого сезона в смешанном лесу на расстоянии 900 м от ближайшего водоема (Линия 1). Как видно, численность доминанта, остромордой лягушки, резко возрастает в конце мая-начале июня. На этот период приходится массовый выход амфибий из мест зимовки, что подтверждает повышение температуры в этот период. Второй пик численности приходится на конец июля-начало августа. Здесь, по-видимому он происходит за счет сеголеток. Серая жаба, второй по численности вид в биотопе, отмечается нерегулярно, но на протяжении всего сезона. Наибольшей численности она достигает в конце июля - августе прежде всего за счет сеголеток. Тритон гребенчатый отмечен только весной, травяная лягушка в середине лета, а прудовая - в конце лета. Это виды, встречающиеся периодически. Появление тритона весной можно объяснить выходом с зимовки, появление прудовой лягушки в конце лета - миграцией вида из водоемов на места зимовки с понижением температуры с 20° до 15°С.

Рассмотрим изменение численности амфибий в смешанном лесу на берегу оз. Инорки (Линия 2). Численность доминанта - остромордой лягушки также имеет 2 пика. Первый связан с массовым выходом с зимовки, второй - с массовым выходом сеголеток. Если выход с зимовки в центре лесного массива связан с температурой воздуха, то на краю массива в лесном биотопе, имеющим южную экспозицию, он начинается несколько раньше. Чесночница в данном биотопе встречается с мая до конца исследования в октябре стабильно при низкой численности, максимальных значений достигая в июле. Серая жаба после выхода с зимовки встречается периодически, резко увеличивая численность к концу мая-началу июня, прежде всего за счет массового выхода сеголеток из расположенного рядом озера, после чего встречается постоянно при низком уровне численности. За весь период попался только 1 экз. травяной лягушки, это говорит о том, что здесь она хоть и присутствует, но очень редка. Жерлянка также отмечена в одном экземпляре в конце сентября - начале октября, когда вид выходит из водоёмов на зимовку (вид зимует как на суше, так и воде).

В широколиственном лесу на затапливаемом берегу оз. Инорки (Линия 3), отмечено наибольшее число видов - 8. Как и в рассмотренных ранее случаях, колебание численности остромордой лягушки имеют 2 пика. Первый связан с массовым выходом с зимовки, второй - конец июня - начало июля - с массовым выходом сеголеток. Однако здесь он не сильно выражен в отличие от других аналогичных случаев и максимум его совпадает с небольшим похолоданием с 20° до 15° С, и приходящимися на этот период дождями. Чесночница - второй по численности вид, отмечен на всем протяжении исследования, наибольшей численности достигая в июне. Прудовая лягушка

Таблица. *Численность амфибий и рептилий в ловчих линиях в выделенные периоды (экз./л-с.).*

	Период	26.4-12.05	12.05-27.05	27.05-09.06	09.06-23.06	23.06-08.07	08.07-22.07	22.07-11.08	11.08-27.08	27.08-10.09	10.09-22.09	22.09-08.10	Всего, экз.
Линия 1	*Rana arvalis*	0.06	0.68	1.03	0.07	0.13	0.17	0.29	0.20	0.03	0.02	0.06	193
	Pelophylax lessonae									0.01			1
	Bufo bufo	0.01	0.07		0.01	0.01		0.19	0.19	0.07	0.03	0.04	51
	Rana temporaria						0.04						3
	Triturus cristatus	0.01											1
Линия 2	*Bombina bombina*											0.01	1
	Rana arvalis	1.41	1.42	0.83	0.53	0.16	0.17	1.89	0.49	0.27	0.35	0.18	595
	Bufo bufo	0.19		2.29	5.80		0.09	0.01	0.01	0.03	0.05	0.18	597
	Rana temporaria				0.01								1
	Pelobates vespertinus		0.10	0.18	0.17	0.07	0.06	0.02	0.05	0.06	0.03	0.03	53
Линия 3	*Bombina bombina*								0.01				1
	Rana arvalis		4.08	2.35	2.97	0.44	0.29	0.56	0.39	0.20	0.43	0.44	576
	Pelophylax lessonae							0.01	0.03	0.01			4
	Bufo bufo				0.14		0.04			0.01	0.03	0.01	17
	Rana temporaria			0.02									1
	Lissotriton vulgaris							0.01		0.01	0.02	0.01	4
	Natrix natrix										0.02		1
	Pelobates vespertinus			0.14	0.26	0.12	0.01	0.12	0.06	0.11	0.05	0.09	72
Линия 4	*Zootoca vivipara*							0.01					1
	Rana arvalis		0.05	0.05	0.27	0.07	0.04	0.21	0.08	0.07	0.03	0.04	70
	Pelophylax lessonae						0.01						1
	Bufo bufo			0.02	0.01	0.01		0.02	0.10	0.11	0.08		26
	Rana temporaria								0.01				1
	Triturus cristatus											0.01	1
Линия 5	*Rana arvalis*						0.03	0.04	0.01	0.03	0.02	0.01	11
	Pelophylax lessonae						0.00	0.01	0.06	0.01	0.03	0.03	11
	Rana temporaria						0.01	0.12	0.24	0.10	0.17	0.13	59

отмечена с конца июля по сентябрь. Серая жаба в отличие от соседних точек встречается, но эпизодически. Тритон обыкновенный отмечен в середине лета, и стабильно встречается с конца лета до осени. Уж и травяная лягушка отмечены в 1 экземпляре. Жерлянка также отмечена в 1 экземпляре - осенью, во время миграции на зимовку.

В смешанном широколиственном лесу на границе пожаров 2010 г. на расстоянии 850 м от ближайшего водоема (Линия 4) отмечено 6 видов. Как и в соседних точках исследования, доминантом является травяная лягушка, и она также имеет 2 пика численности - июнь, и конец июля - начало августа. Второй по численности вид - серая жаба встречается эпизодически, однако можно заметить, что численность ее увеличивается в августе - начале сентября и ее становится больше чем остромордой лягушки. Остальные виды, прудовая лягушка, живородящая ящерица и живородящая лягушка, встречаются эпизодически в середине лета, гребенчатый тритон - осенью.

Линия в полузатапливаемом широколиственном лесу в 100 м от русла р. Сатис (Линия 5) стояла только вторую половину теплого сезона. Всего здесь отмечено 3 вида амфибий, которые встречаются постоянно на протяжении всего периода исследования. В отличие от других исследованных мест, доминантом здесь является травяная лягушка, а не остромордая. Пик численности ее на вторую половину лета приходится на август, что связано с массовым выходом сеголеток. На этот же период приходится пик численности прудовой лягушки.

Таким образом, за весь период исследования было отмечено 8 из 10 отмеченных в заповеднике видов амфибий и 2 из 7 видов рептилий (Аннотированный список…, 2012). Среди амфибий наиболее массовым видом является остромордая лягушка, являющаяся доминантом в 4 точках исследования на юге заповедника. На северо-западе же доминантом является травяная лягушка, ранее считавшаяся редкой или исчезнувшей с территории ООПТ (Аннотированный список…, 2012; Касаткин, 2006). Фактически было подтверждено предположение (Ручин, 2012), что вид в заповеднике не является редким, и для объективной оценки численности необходимы специальные исследования. Серая жаба также является обычным видом для заповедника, выявлено предпочтение видом удаленных от водоемов мест.

Список литературы

Барабаш-Никифоров И.И. Добавления к фауне Темниковского лесного массива (Мордовской АССР // Бюллетень Московского общества испытателей природы, отд. биологический Т. LXIII. Вып. 4. 1958. С. 21-24.

Касаткин С.П. Амфибии и рептилии Мордовского заповедника (эколого-фаунистический очерк) // Тр. Морд. гос. природного заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 7. М.: Рекламно-издательский центр ФГУП ВНИИИМ, 2006. С. 24-35.

Лада Г.А. Криптическое видообразование у бесхвостых амфибий Русской равнины // Вестник Тамбовского ун-та. 2013. Т. 18. Вып. 3. 790-794.

Позвоночные животные Мордовского заповедника (аннотированный список видов). М.:

Изд. Комиссии РАН по сохранению биологического разнообразия, 2012. 64 с.

Птушенко Е.С. Некоторые данные по амфибиям и рептилиям Мордовского заповедника // Фауна Мордовского государственного заповедника. М.: Изд-во Комитета по заповедникам при Президиуме ВЦИК, 1938. С. 107-111.

Ручин А.Б. Амфибии и рептилии Мордовии и способы их изучения. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. 86 с.

Ручин А.Б. Травяная лягушка - редкий вид!? // Мордовский заповедник. №2. 2012. С. 24-27.

Ручин А.Б., Рыжов М.К. Амфибии и рептилии Мордовии: видовое разнообразие, распространение, численность. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2006. 160 с.

Ручин А.Б. Экология земноводных и пресмыкающихся Мордовии. Сообщение 1. Чесночница Палласа, Pelobates vespertinus (Pallas, 1771) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 13. Саранск; Пушта, 2014. С. 337-349.

Терешкин И.С., Скокова Н.Н., Шалыбков А.М. Мордовский заповедник // Заповедники СССР. Заповедники Европейской части РСФСР. М.: Мысль, 1989. Ч. 2. С. 76-96.

Шарапова Э.Э., Глыбина М.А. Амфибии окрестностей кордона Инорский Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П. Г. Смидовича. Вып. IX. Саранск; Пушта, 2011. С. 293-295.

Borkin L.J., Litvinchuk S.N., Rosanov J.M., Khalturin M.D., Lada G.A., Borissovsky A.G., Faizulin A.I., Kotserzhinskaya I.M., Novitsky R.V., Ruchin A.B. New data on the distribution of two cryptic forms of the common spadefoot toad (Pelobates fuscus) in Eastern Europe // Russian J. Herpetol. 2003. V. 10. № 1. P. 115-122.

МОРФОМЕТРИЯ МУХТОЛОВСКИХ ОЗЁР. ОПЫТ ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛЕЙ ОЗЁРНЫХ КОТЛОВИН В ГИС

О.Н. Артаев, Н.Г. Баянов

Мордовский государственный заповедник имени П.Г. Смидовича,

e-mail: artaev@gmail.com, bayanovng@mail.ru

В результате промеров глубин эхолотом с GPS навигатором, созданы модели котловин озёр, расположенных в окрестностях пос. Мухтолово Ардатовского района Нижегородской области (Большое, Нуксенское, Чарское, Комсомольское и Черное). Определены морфометрические параметры озёр, построены батиграфические и объёмные кривые. Все изученные озёра имеют карстовое провальное происхождение и состоят из одной (оз. Чёрное) или множества затопленных водой карстовых воронок.

Ключевые слова: Мухтоловские озера, морфометрия котловин, модели котловин, батиметрия, ГИС.

Мухтоловские озёра расположены в окрестностях пос. Мухтолово Ардатовского района Нижегородской области (рис. 1) на водоразделе рек Тёша и Серёжа в пределах Арзамасской возвышенности, её западной части, граничащей с Окско-Навашинской низиной. Район характеризуется распространением карстующихся известняков и доломитов казанского яруса, а местами и более древних гипсов, слагающих кровлю сакмарского яруса нижней перми (Фридман, 1999). Здесь широко представлены разнообразные элементы карстового рельефа, в частности, карстовые озёра и расположена выделенная Б.И. Фридманом (1999) широкая карстовая долина системы рек Нукс - Чара в пределах которой лежит единая карстовая долиновидная *Нук-*

сенская котловина длиной 4.5 и шириной до 2 км. Образуют её котловины трёх озёр: Нуксенское, Большое и Чарское (рис. 1).

Цель работы - получение морфометрических характеристик и создание цифровой модели котловин этих озёр, а также оз. Комсомольского, расположенного в 8 км на северо-запад от р.п. Мухтолово и оз. Чёрного на северной окраине пос. Мухтолово. Краткое описание и гидрохимическая характеристика озёр были приведены нами ранее (Баянов и др., 2014).

Как отмечает М.А. Науменко (2000) современное изучение разнообразных ландшафтов и территорий требует цифрового представления различных форм рельефа с всё большей точностью. Малые озёра представляют собой наиболее многочисленные и, как правило, не известные в деталях формы отрицательного рельефа земной поверхности, заполненные водой. В то же время морфометрические характеристики, форма котловины дают информацию о генезисе озера, его подводном рельефе и определяют пространственную структуру гидрофизических, гидрохимических и гидробиологических параметров (Барышников, 2010; Науменко, 1995; 2000; Симонов, 1998).

Работы происходили в 3 этапа.

Первый, *полевой этап* - заключался в получении данных (точек координат и их глубин) на самом водоёме. Использовался эхолот (точность определения глубины 0.1 м) со встроенным GPS навигатором «Lowrance Mark 4» и резиновая надувная вёсельная лодка. Для получения более достоверной картины распределения глубин точки промеров распределялись по акватории озера как можно более равномерно (рис. 2). Расстояние между точками промеров глубин определялось исходя из размеров самих озёр, технических характеристик используемого эхолота, а также выделенного на исследования времени (в данном случае каждому озеру был посвящён один рабочий день). В случае обнаружения резкого изменения глубин частота промеров возрастала. В итоге расстояние между точками промеров находилось в диапазоне 15-30 м.

Количество промеров составило: оз. Большое - 490, оз. Нуксенское - 315, оз. Чарское - 270, оз. Комсомольское - 176, оз. Чёрное - 72 промера. Степень отбраковки точек, не нужных для построения модели котловины, в нашем случае оказалась очень мала. Отбрасывались лишь точки с очевидно неправильными глубинами, полученными во время, когда эхолот не корректно определял глубину.

При прорисовке береговой линии по космоснимку количество точек зависит от детализации космоснимка, размера водоёма, извилистости береговой линии и требуемой подробности её прорисовки. В нашем распоряжении были космоснимки с детализацией 0.6 м/пикс. Расстояние между точками береговой линии составило от 2 до 6 м.

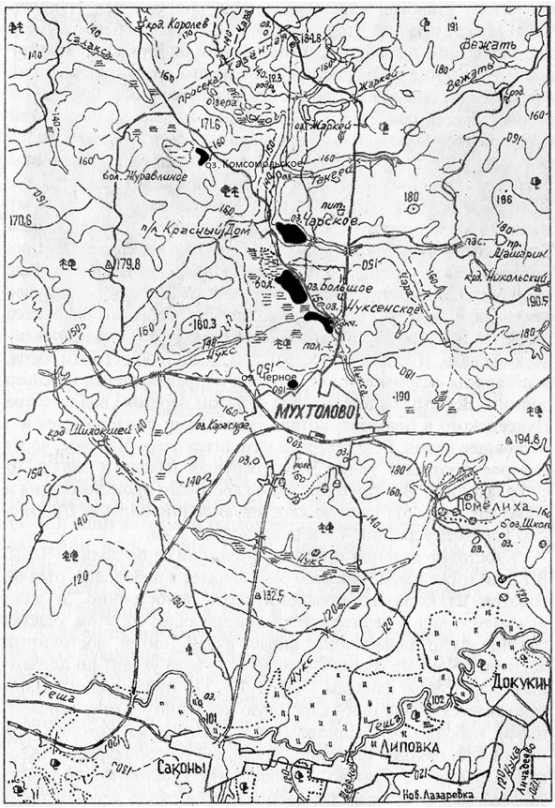


Рис. 1. *Схема Нуксенско-Чарской озёрно-речной карстовой системы (по: Фридман, 1999)*

Второй этап заключался в построении модели котловины, *третий* - в визуализации полученной поверхности. На этих этапах использовался программный пакет ArcGIS 10.2. Подробно механизм построения модели котловины и её визуализации описан нами ранее (Артаев, 2014). Площади акваторий озёр, а также объёмы слоёв между определёнными глубинами рассчитывались также в ArcGIS 10.2 при помощи инструмента *Объем для поверхности*. Определение морфометрических показателей озёр проводилось по Б.Б. Богословскому (1960).

В результате выполненных работ удалось определить основные морфометрические характеристики Мухтоловских озёр (табл.). Наибольшим по площади, объёму воды и ряду других показателей оказалось озеро Большое. В нём сосредоточено 2 млн. 254.3 тыс. кубометров воды, площадь его составляет 440.1 тыс. квадратных метров или 44.0 гектара. Максимальная глубина - 20.6 м, средняя - 5.1 м, т.е. это озеро относительно глубоководное. Однако по длине береговой линии (4.5 км) и степени изрезанности берегов (1.94) оз. Большое уступает другому озеру рассматриваемой озёрной системы - оз. Чарскому. Длина береговой линии Чарского озера составляет 4.8 км при коэффициенте изрезанности 2.6. Но самой сложной формой береговой линии выделяется оз. Нуксенское, где показатель её изрезанности 3.28. Оз. Нуксенское и второе по максимальной глубине среди Мухтоловских озёр (15.3 м). Озёра Чарское и Комсомольское мелководные: их средние глубины 2.1-2.5 м соответственно. Морфометрические параметры оз. Чарского из-за нестабильного уровня воды непосто-

янны. В многоводные годы глубина самой глубокой карстовой воронки Чарского озера около 10 м. От весны к осени происходит заметное понижение уровня, глубины в озере уменьшаются, а расположенная юго-восточнее глубокой воронки отмель (рис. 5) превращается в увеличивающийся по размерам остров.



Рис. 2. *Распределение точек промеров по акватории оз. Комсомольского. Береговая линия построена на основе данных космоснимков, остальные точки получены путём непосредственных замеров на месте*

Мухтоловские озёра имеют карстовое происхождение и образованы путём заполнения водой и соединения в единое целое воронок многочисленных карстовых провалов. Так на оз. Нуксенском нами выявлено 18 воронок, наиболее глубокие (свыше 12 м) сосредоточены в центральной и северо-западной частях озера. Примерно тем же количеством воронок характеризуется Большое озеро; большинство их расположено вдоль коренного восточного берега и восточнее большого острова. Примыкающая к болоту западная часть Большого озера характеризуется отсутствием карстовых воронок.

Наличие островов на карстовых озёрах - явление закономерное. Наиболее крупным, площадью 26734 м^2 является остров на Большом озере. Обширное известное местным жителям мелководье является затопленным продолжением острова. Заметим, что мелководье имеет место по всему периметру острова. В сочетании с торчащими из воды пеньками деревьев это указывает на бывшие некогда большие размеры острова на озере Большом. Площадь малого острова у юго-восточного берега озера - 3294 м^2.

На оз. Нуксенском два малых острова (с площадями 971 и 658 м^2 соот-

Табл. *Морфометрические показатели Мухтоловских озёр*

Озеро	Комсомольское	Чарское	Большое	Нуксенское	Чёрное
$L_{оз.}$, м	580	1180	1320	1020	100
$B_{макс.}$, м	150	550	570	214	80
$B_{med.}$, м	105	236	334	120	63
$L_{бер.}$, м	1670	4870	4555	4060	300
КРБЛ	1.92	2.6	1.94	3.28	1.07
$S_{оз.}$, м^2	60290	277650	431350	118290	5795
$S_{дна}$, м^2	60660	278550	437074	122260	6255
V, м^3	1274200	695300	2195600	526290	28950
$D_{med.}$, м	2.1	2.5	5.1	4.3	4.6
$D_{max.}$, м	6.1	9.8	20.6	15.3	15.1
α, °	5.7	4	7.4	13.5	20.3

Примечание:
$L_{оз.}$ - длина озера, м
$L_{бер.}$ - длина озера, м
$B_{max.}$ - максимальная ширина озера, м
$B_{med.}$ - средняя ширина озера, м
КРБЛ - коэффициент развития береговой линии
$S_{оз.}$ - площадь зеркала озера, м^2
$S_{дна}$ - площадь поверхности дна озера, м^2
V - объём озера, м^3
$D_{max.}$ - максимальная глубина озера, м
$D_{med.}$ - средняя глубина озера, м
α - средний угол наклона дна, градусы

ветственно) и один крупный, площадью 6415 м^2. Имеются и дрейфующие по водному зеркалу плавающие островки по несколько десятков квадратных метров каждый. Показатель островности Большого озера составляет 6.5%, таковой оз. Нуксенского - 1.36%. На Чарском озере остров в центральной части появляется лишь при пониженном уровне воды и площадь его непостоянна.

Как видно из приведённых в таблице данных, наибольшей средней крутизной берегового склона (около 20.3°) характеризуется оз. Чёрное, котловина которого довольно молодая (заполнившийся водой провал произошёл в первое десятилетие XX века) и образована одной единственной воронкой. Довольно высок средний угол наклона дна и у оз. Нуксенского (13.5°). У остальных озёр он составляет 4-7°.

В сравнении с Большим и Нуксенским озёрами меньше (13-15) воронок образует оз. Чарское (рис. 6). И глубины этих воронок много меньше, чем на

вышеназванных озёрах. Чаще всего они составляют 3-4 м. Лишь в северной и северо-западной оконечностях озера мы обнаруживаем несколько воронок чуть глубже 6 метров. В связи с непостоянством уровня воды на оз. Чарском некоторые его участки отшнуровываются. А в отдельные годы, как уже ука-

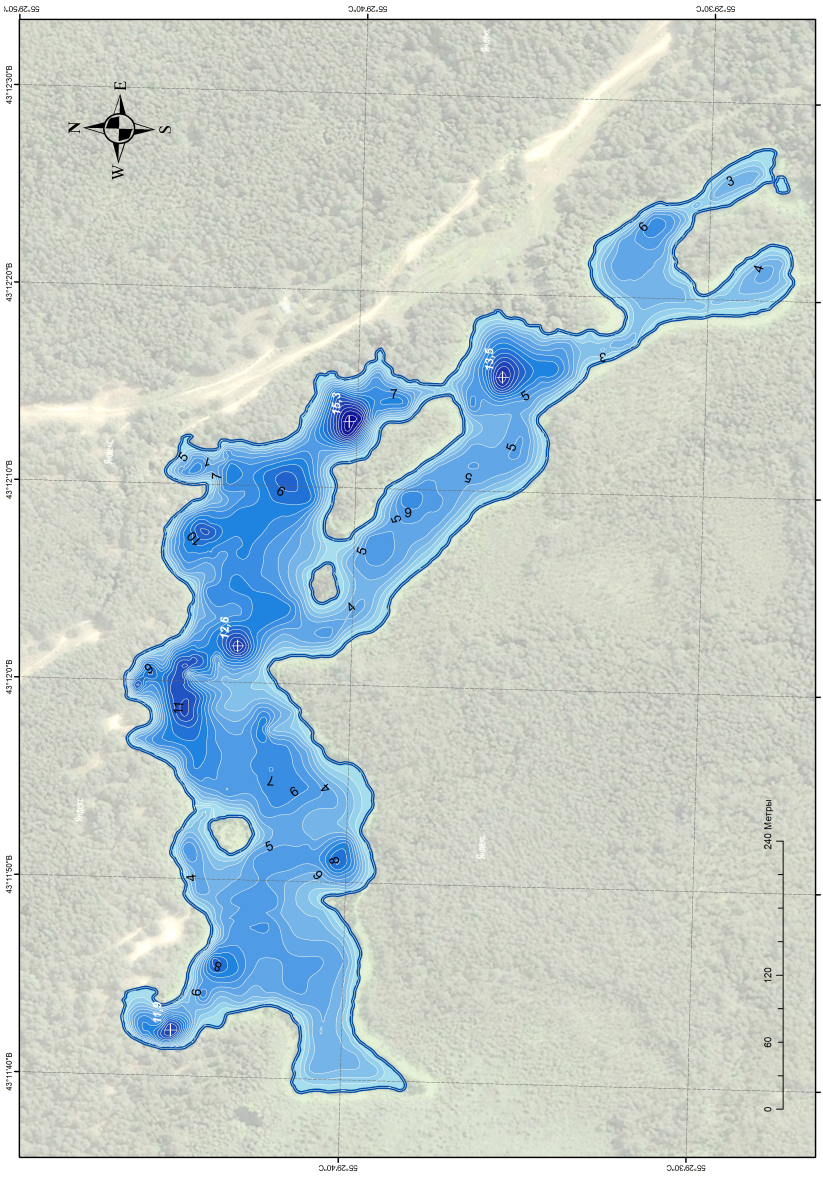


Рис. 3. *Озеро Нукенское*

зывалось ранее (Баянов и др., 2014) вода полностью уходит из озера. Как правило, это происходит в зимний период.

Более простую, чем вышеописанные озёра, двулопастную форму котловины имеет оз. Комсомольское (рис. 6). Наибольшие глубины в нём сосредоточены в центральной части, где хорошо выражены две впадины (с глубинами, превышающими 5 м), одна из которых довольно крупная. Впадины расположены с разных сторон от мыса - места спуска к воде отдыхающих. В крупной впадине при более детальном рассмотрении прослеживаются три отдельных воронки глубинами свыше 6 м каждая. Обширная северо-западная лопасть озера мелководна и заросла высшей водной растительностью.

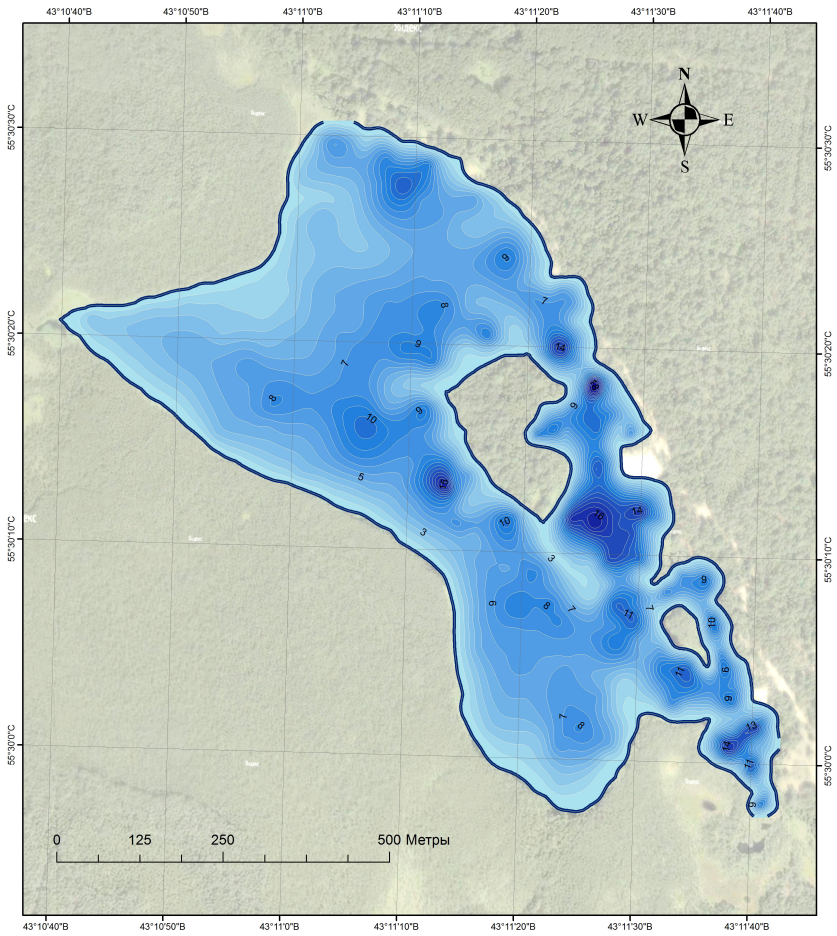


Рис. 4. *Озеро Большое*

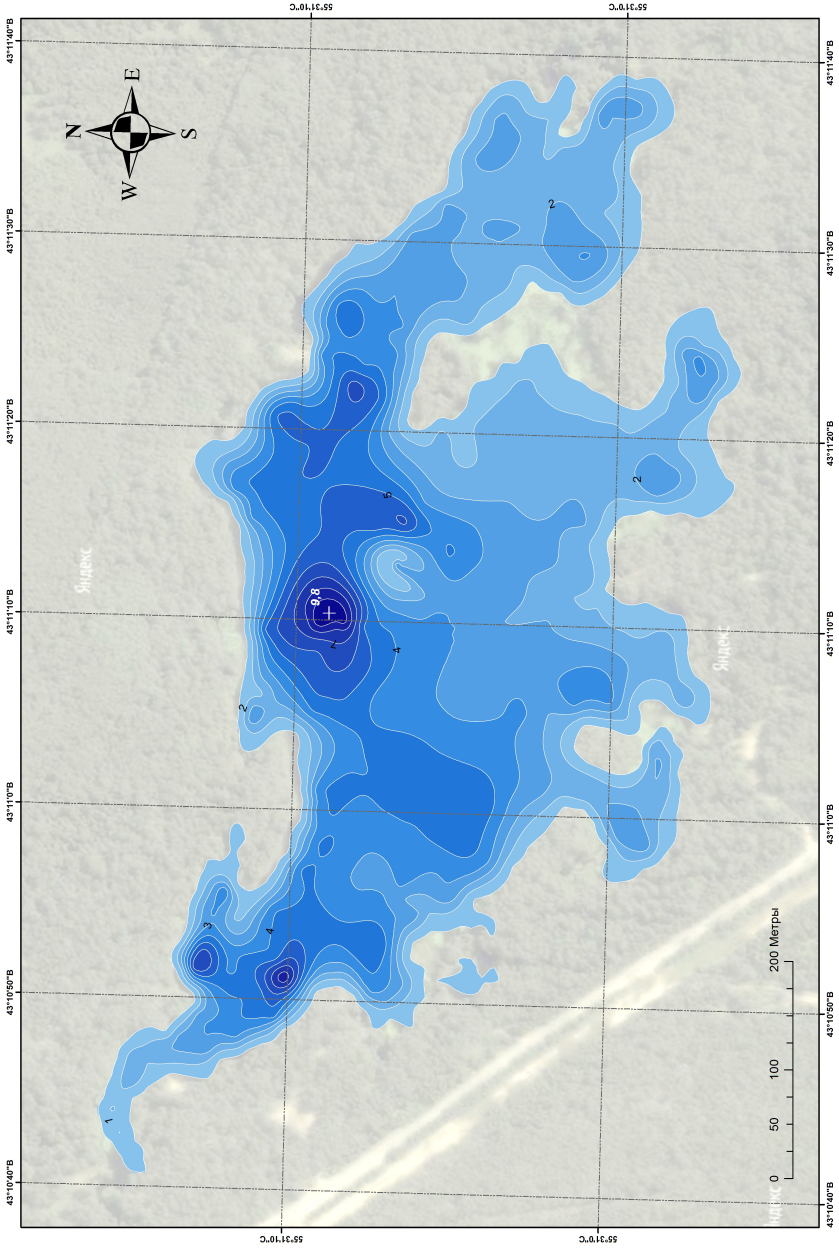


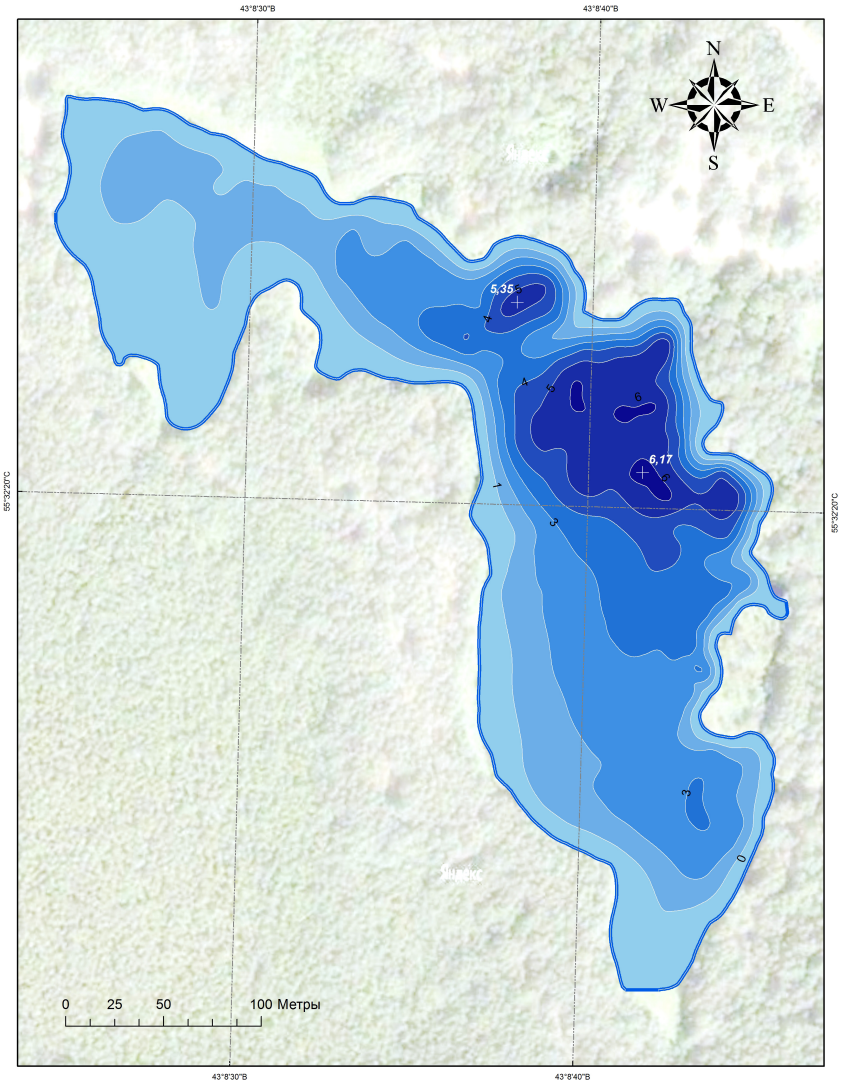
Рис. 5. *Озеро Царское*

Наиболее простую форму котловины имеет малое по площади (0.6 га), с высоким крутым южным берегом оз. Чёрное[1]. Глубина его достигает 15.1 м. Озеру характерен крайне низкий коэффициент изрезанности береговой линии - около 1.1.

На основании полученных данных построены батиграфические и

1 Произведено уточнение формы котловины оз. Чёрного. Ранее опубликованная карта этого озера (Баянов и др., 2014) основана на менее точных промерах.

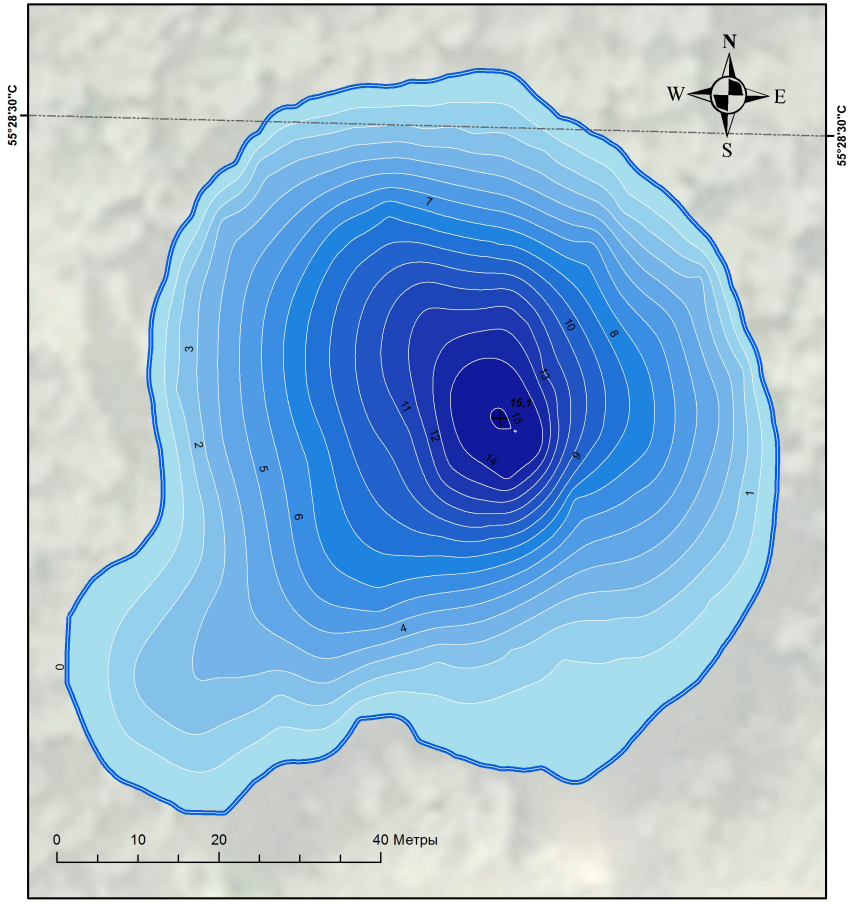
Рис. 6. *Озеро Комсомольское*



объёмные кривые озёр (рис. 8) двух типов. Кривые первого типа дают возможность определить площади озёр при различных уровнях уреза воды и позволяют увидеть зависимость между уровнем воды в озере и объём водной массы. Кривые второго типа - кривые распределения площадей и объёмов воды по глубинам (рис. 9) демонстрируют преобладающие глубины на том или ином озере.

Батиграфические и объёмные кривые первого типа, на всех озёрах довольно однотипны. Более крутой наклон кривой графика оз. Чёрного указывает на заметно более резкий уклон наклона дна. Имеет место незначительное отклонение от прямой зависимости S (или V) от глубины в диапазоне от 0 до 7 м на оз. Большом, до 3.5 м на оз. Комсомольском, до 5 м на оз. Нуксенском,

Рис. 7. *Озеро Чёрное*



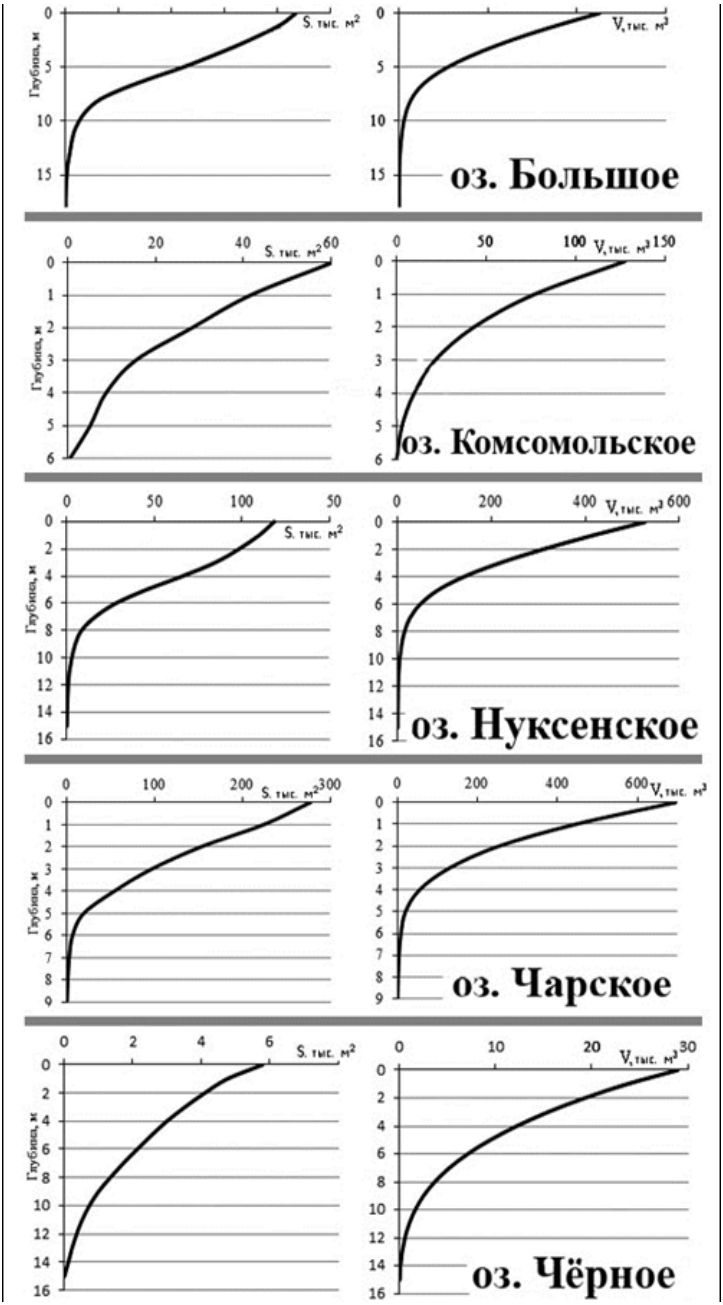


Рис. 8. *Батиграфические и объёмные кривые Мухтоловских озёр*

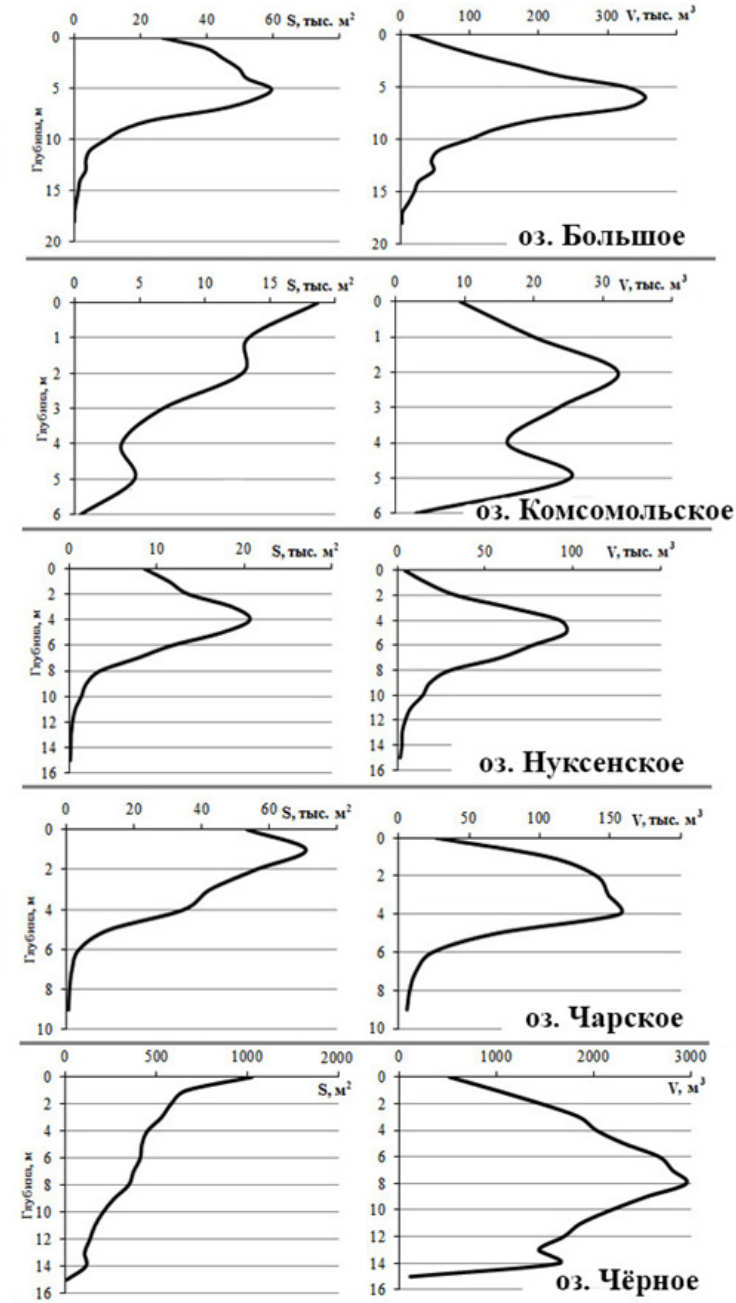


Рис. 10. *Кривые распределения площадей и объёмов воды по глубинам*

до 4 м на оз. Чарском, и до 8 м на оз. Чёрном. Глубже глубины резко возрастают при незначительном изменении S и V. Это указывает на то, что глубокие карстовые воронки занимают незначительную часть площади озера.

Графики второго типа демонстрируют, что на оз. Большом преобладают глубины 4-7 м; именно такими глубинами характеризуются наибольшие площади акватории этого озера, где сосредоточены и наибольшие запасы воды. На оз. Комсомольском преобладают мелководья от 0 до 1 метра; наибольший объём воды сосредоточен на глубинах 1.5-2.5 м (рис. 10). У оз. Нуксенского наибольшие площади занимают глубины 2-6 м, основная масса воды сосредоточена в местах с глубинами от 2 до 8 м. В оз. Чарском мелководья от 0 до 2 м занимают наибольшие площади, основной же объём водной массы сосредоточен на акватории с глубинами 1-5 м. В оз. Чёрном по площади преобладают мелководья до 1 м глубиной, основная же часть водной толщи сосредоточена под глубинами от 2 до 12 м.

Таким образом, осуществив детальную эхолотную съёмку и построив цифровые модели котловин Мухтоловских озёр, нам удалось выявить их морфометрические показатели, что будет способствовать более точному определению гидрохимических и гидробиологических параметров водоёмов.

Список литературы

Артаев О.Н. Построение батиметрической карты водоема // wiki.gis-lab.info. 2014. URL: http://wiki.gis-lab.info/w/Построение_батиметрической_карты_водоема (дата обращения: 16.02.2015).

Барышников Н.Б. Морфометрические характеристики речных русел и пойм // Ученые записки РГГМУ. 2010. № 13. С. 13-17.

Баянов Н.Г., Кривдина Т.В., Логинов В.В. Озёра юго-запада Нижегородской области // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 12. Саранск; Пушта, 2014. С. 241-263.

Богословский Б.Б. Озёроведение. М.: Изд-во МГУ, 1960. 335 с.

Науменко М.А. Новое определение морфометрических характеристик Ладожского озера // Докл. РАН. 1995. Т. 345, №4. С. 514-517.

Науменко М.А. Новое определение морфометрических характеристик Онежского озера // Докл. РАН. 2000. Т. 370, № 3. С. 393-396.

Симонов Ю.Г. Морфометрический анализ рельефа. М.-Смоленск: Изд-во СГУ, 1998. 272 с.

Фридман Б.И. Рельеф Нижегородского Поволжья. Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского гуманитарного центра, 1999. 254 с.

ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА СЕВЕРО-ЗАПАДА МОРДОВИИ ЗА ПЕРИОД СУЩЕСТВОВАНИЯ МОРДОВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА ПО ДАННЫМ МЕТЕОНАБЛЮДЕНИЙ В Г. ТЕМНИКОВЕ

Н.Г. Баянов
Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича, e-mail: bayanovng@mail.ru

За период существования Мордовского заповедника на северо-западе Мордовии произошли существенные изменения климатического режима. Общее потепление климата привело к повышению средней многолетней температуры воздуха на 0.9°С. Потепление января привело к тому, что самым холодным месяцем года стал февраль. Наибольшая среднегодовая температура воздуха (+5.8°С) была достигнута в последнее десятилетие XX века.
Самым увлажнённым периодом в Мордовском заповеднике являются 1970-е годы. Внутригодовой минимум выпадения осадков характерен для февраля. Коэффициент континентальности климата по Ценкеру первую половину двадцатого столетия составлял 62.3-62.6%; с 1970-х годов имело место понижение с минимумом 45.4% в первой половине 1990-х годов.
Ключевые слова: Мордовский заповедник, изменения климата, глобальное потепление.

Мордовский государственный природный заповедник имеет длительную, почти восьмидесятилетнюю историю своего существования. С 1936 года сотрудники заповедника уделяли значительное внимание как биотической, так и абиотической составляющей природных процессов. На протяжении длительного времени наблюдались и регистрировались погодные и фенологические явления, что отражалось в разделах «Погода» и «Календарь природы» Летописей природы заповедника. В результате появилась возможность проанализировать накопленные многолетние материалы, и оценить климатические изменения, произошедшие на северо-западе Мордовии.

Данные по погоде за каждый день заповедник получал с метеостанции г. Темникова, находящейся в ведении Мордовского ЦГМС. Своими силами заповедник также организовывал метеонаблюдения. В период с 1941 по середину 1960-х годов на территории пос. Пушта (центральная усадьба) существовала метеостанция, однако для анализа временных рядов пригодными являются лишь данные метеопоста г. Темникова, где наблюдения велись на более строгой основе. В итоге, в настоящий момент мы располагаем отражёнными в Летописях природы Мордовского заповедника климатическими данными за следующие временные интервалы: 1936-1940 гг. и 1967-2012 гг. Именно на их анализе попытаемся построить выводы о произошедших на ООПТ и в ближайших окрестностях климатических изменениях.

Изменения средней годовой температуры воздуха по годам и по периодам представлены на рис. 1а, б. Средняя многолетняя температура воздуха в г. Темникове в первой половине XX века составляла +3.8°С. В настоящее время -

+4.7°С. При рассмотрении изменений температуры по годам прослеживается положительный тренд - рост средних температур (рис. 1а). В середине XX века наблюдались значительные колебания среднегодовой температуры воздуха, как от года к году, так и по периодам - пятилетиям или десятилетиям. При осреднении температур по периодам налицо их устойчивый рост, начиная с 1980-х годов с максимумом в 2000-2005 гг. и небольшим понижением в последние годы (рис. 1б).

На рис. 1в отражено внутригодовое распределение средних температур по месяцам с изменениями в различные временные периоды XX и XXI веков. Обращает на себя внимание близость зимних температур и их динамики между месяцами первых двух из рассматриваемых периодов (1936-1940 и 1967-1980 гг.), но налицо разница между ними в летние месяцы - в 1967-1980 гг. лето было заметно прохладнее. В то же время к летним месяцам 1930-х годов по температурным показателям приближаются таковые первого десятилетия XXI века (рис. 1в).

Самыми тёплыми зимами отличается последнее десятилетие XX века (рис. 1в). Зимы предыдущих и последующих десятилетий были холоднее и близки между собой по температурному режиму.

Динамика зимних температур была близка между периодами до 1980-х годов. После восьмидесятых годов наряду с потеплением зарегистрировано и изменение в динамике температур зимнего сезона: минимальные температуры воздуха приходятся уже не на январь, а на февраль. Это следствие того, что январь теплел значительно быстрее, нежели февраль.

Наиболее тёплые летние месяцы, с чётко выраженным подъёмом температур в июле, приходятся на 1936-1940 и 2001-2012 годы. В другие десятилетия лето было прохладнее и температуры в течение сезона распределены более равномерно (рис. 1в).

На рисунке 2 отражены средние температуры каждого месяца по годам, стрелками показаны их многолетние тренды - линии линейной регрессии, построенные на основе метода наименьших квадратов. Обратим внимание на наиболее ярко выраженный рост средних температур января. Тенденции к изменению среднемесячных температур прослеживаются и для февраля, октября, марта, апреля и мая. Мало изменились декабрь, июнь, июль и сентябрь. В то же время заметна тенденция к похолоданию августа и ноября (рис. 2).

Переходим к рассмотрению увлажнённости территории Мордовского заповедника, а именно количества выпадающих в районе заповедника осадков и их внутригодового распределения. На рис. 3 приведены диаграммы, отображающие общее годовое количество осадков по годам и периодам XX и начала XXI веков.

Абсолютный минимум осадков за рассматриваемый период наблюдался в 2002 году - 325.4 мм, абсолютный максимум - в 1979 году - 767.2 мм. «Сухими» были годы: 1939 (330.8 мм), 1975 (346.7 мм), 1988 (354.5 мм), 1972 (356.8 мм), 1987 (363.9 мм), 1936 (373.3 мм), 1937 (402.8 мм), 1938 (409.2 мм). «Влажные» годы: 1998 (760.7 мм), 2012 (727.7 мм), 1978 (704.7 мм),

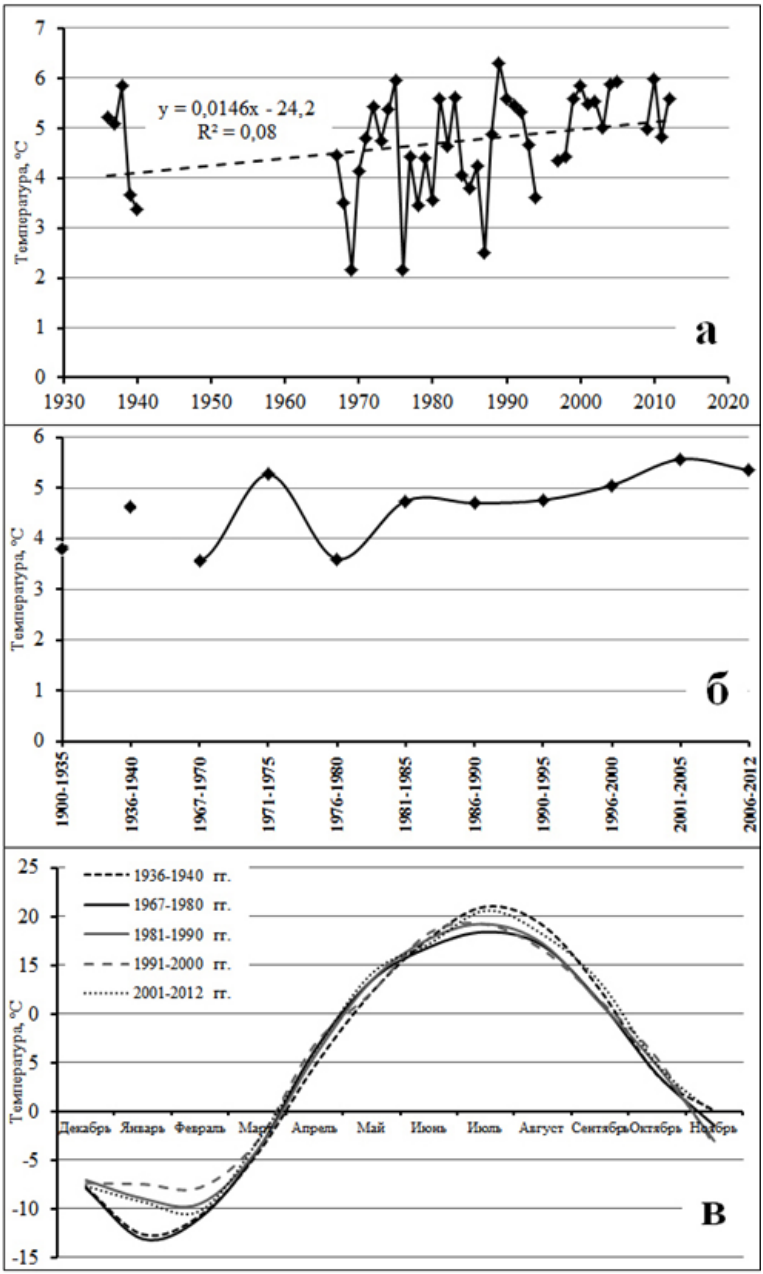


Рис. 1. *Динамика среднегодовой температуры воздуха в г. Темникове (а - по годам, б - по периодам) и её распределение по месяцам (в).*

1976 (694.2 мм), 1969 (649.3 мм), 1977 (626.7 мм).

По данным, приводимым в первом (за 1936 год) томе «Летописи природы» Мордовского заповедника, среднее годовое число осадков, выпавших за период с 1907 по 1931 гг. в г. Темников составило 501.0 мм. В начале XXI века цифра среднемноголетнего количества осадков за год составляет 523.8 мм. Налицо тенденция к увеличению увлажнённости территории.

Рассматривая отдельные периоды XX и XXI веков, заметим, что самой сухой была вторая половина 1930-х годов, когда наблюдалась целая серия лет с небольшим количеством осадков и среднегодовая норма составляла 406.6 мм. Наиболее влажными были годы с 1976 по 1980, в тот период за год выпадало в среднем 681.3 мм осадков.

Рассмотрим внутригодовое распределение осадков по сезонам и месяцам. Как видно из рис. 3в на холодный период (с декабря по середину апреля) всегда приходится минимальное количество осадков (по 20-40 мм в месяц). Со второй половины апреля по ноябрь осадков выпадает гораздо большее количество - по 50-80 мм каждый месяц. В начале XX столетия наиболее богаты на осадки были июнь и октябрь (летний и осенний подъёмы). Общее годовое количество - 591.2 мм. Из них 410.7 мм (69.5%) выпадает в тёплый период и 180.5 мм (30.5%) приходится на холодный.

Изменения количества осадков по месяцам в течение XX - начала XXI веков показаны на рис. 4. Видно, что заметный рост увлажнённости приходится именно на теплый весенне-летний период. Наиболее ярко он выражен для августа, несколько меньше - для июля. Для остальных месяцев изменения незначительны.

Начиная с 1960 годов, максимум выпадения дождей стал смещаться на вторую половину июля. В итоге, пик потепления, приходящийся на последнее десятилетие XX века, совпал с наиболее существенным изменением внутригодового распределения осадков. Осенний подъём выпадения осадков в октябре сохранялся на протяжении почти всех периодов наблюдений. Заметим, что в начале XXI века вновь, как и в начале двадцатого столетия, максимум дождей приходится на июнь, но, в отличие от прошлого века, в начале нынешнего очень хорошо выражен и августовский пик.

Пики месячных норм осадков особенно велики в последние десятилетия, что, вероятно, связано с ростом общей увлажнённости территории. Так если средняя норма июня в первой половине XX века была около 65 мм, то в начале XXI века - 82 мм. В октябре соответственно 49 мм и 56 мм (рис. 3в).

Оценивая по формуле Ценкера (К.к. = А/ф 100%, где А - годовая амплитуда температуры воздуха, размах между средними температурами января и июля; ф - географическая широта) степень континентальности климата (или коэффициент континентальности - К.к.) Мордовского заповедника проследим изменения за период существования ООПТ (рис. 5). Если в первую половину двадцатого столетия К.к. составлял 62.3-62.6%, то с 1970-х годов началось его понижение до 45.4% в первой половине 1990-х годов. В дальнейшем вновь наметился рост показателя континентальности - до 57.6%.

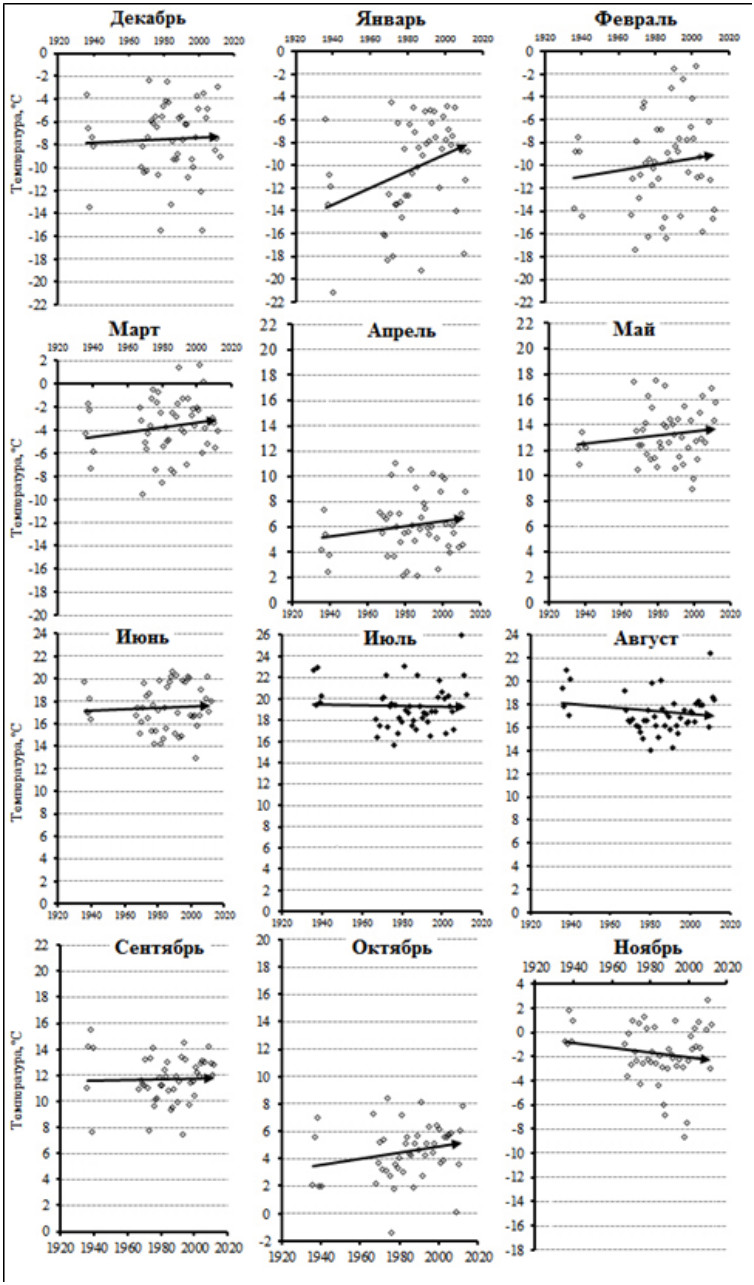


Рис. 2. *Динамика средних температур воздуха каждого месяца и тенденции (направления) их изменений*

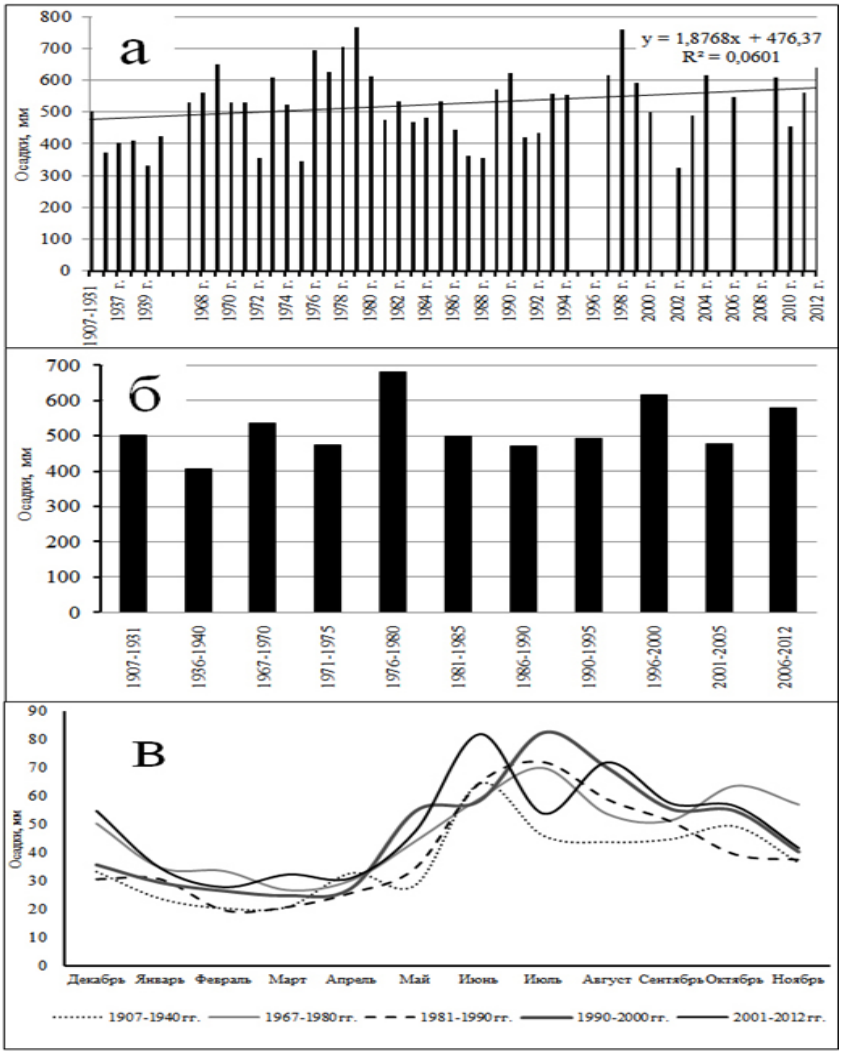


Рис. 3. *Изменения среднегодового количества (а - по годам, б - по многолетним периодам) и распределения по месяцам (в) осадков в Мордовском заповеднике*

Сравнение данных метеостанции г. Темникова с данными метеостанции г. Семенова Нижегородской области, позволило выявить общие закономерности в изменении климатических условий для Мордовского и Керженского заповедников: потепление января привело к тому, что самым холодным месяцем года в Мордовском заповеднике стал февраль, тогда как в Керженском пока остаётся январь. Апрель и октябрь потеплели для обоих ООПТ, а вот

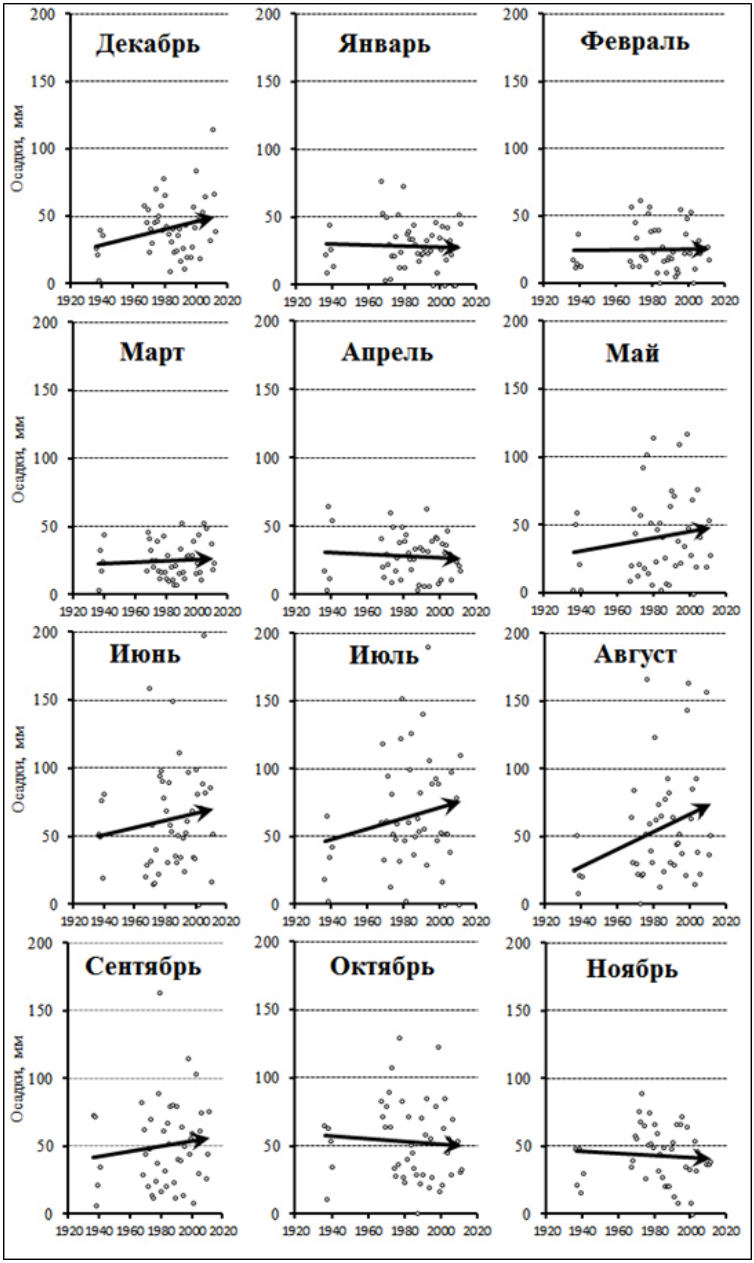


Рис. 4. *Многолетняя динамика количества осадков по месяцам и тенденции изменений*

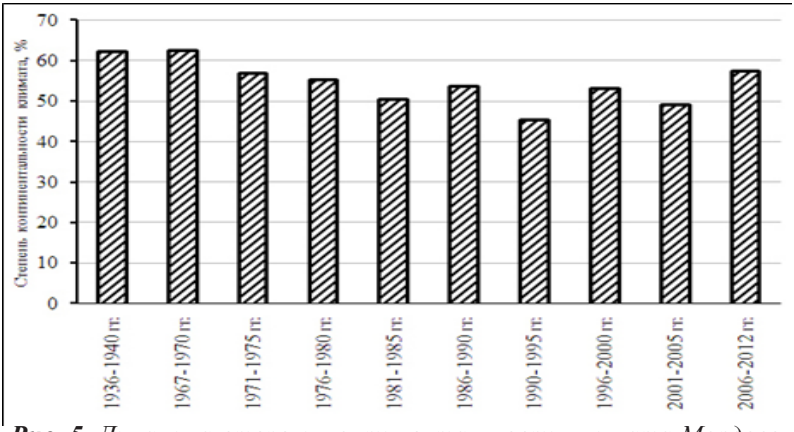


Рис. 5. *Динамика степени континентальности климата Мордовского заповедника (по формуле Ценкера)*

июнь - лишь для Керженского заповедника (в Мордовском заповеднике тенденция к потеплению июня выражена слабо). Более прохладный август и более холодный ноябрь последних десятилетий - также общее явление для обоих заповедников. Именно в последнее десятилетие XX века была достигнута наибольшая среднегодовая температура воздуха: в г. Семенове - 5.4°С (Терентьев, Колкутин, 2004), в г. Темникове - 5.8°С. Для обоих ООПТ характерно повышение средних многолетних температур в течение XX века на 0.9°С.

Говоря об увлажнённости территорий обоих заповедников, отметим, что большее количество осадков везде выпадает в теплый период года, что говорит о сохранении соотношения, установившегося до 1990-х годов (Терентьев, Колкутин, 2004). В Керженском заповеднике последнее десятилетие XX века было не только самым тёплым, но и самым увлажненным (во все месяцы года с усреднёнными показателями десятилетия 1990-х, кроме апреля и мая, месячные осадки превышали многолетнюю норму). Процесс увлажнения территории последовательно нарастал от десятилетия к десятилетию, начиная с 1940-х годов, с небольшой задержкой в 1960-е гг. В то же время в Мордовском заповеднике самым увлажнённым периодом являются 1970-е годы, особенно их вторая половина. Если климатическому режиму Керженского заповедника свойственен мартовский минимум осадков, то в Мордовском минимум выпадения осадков характерен для февраля. В Керженском также как и в Мордовском, в последнее десятилетие XX века имело место снижение коэффициента континентальности с 52.6% (для периода 1935-1990 гг.) до 48.6%. Климат Мордовского заповедника остаётся несколько более континентальным.

Список литературы

Терентьев А.А., Колкутин В.И. Климат конца XX века в средней полосе Нижегородской области (Городец. Семенов. Нижний Новгород. Павлово. Лысково. Воскресенское). Н. Новгород, «Вектор-Тис», 2004. 374 с.

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ПТИЦ В ЛИСТВЕННЫХ И СОСНОВЫХ ЛЕСАХ МОРДОВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА В ГНЕЗДОВОЙ ПЕРИОД

Г.Ф. Гришуткин
Национальный парк «Смольный», e-mail:grishutkingf@yandex.ru

Анализируется динамика численности птиц в лиственных и сосновых лесах Мордовскогозаповедника в период 1988-1995 гг.
Ключевые слова: динамика численности птиц, Мордовский заповедник

Для изучения гнездового населения и структуры сообществ птиц на территории Мордовского заповедника в 1988 году были заложены постоянные маршруты в основных лесных биотопах. В настоящей статье приводятся результаты многолетних исследований в сосновых и лиственных лесах.

Для проведения учетов использовался метод финских линейных трансектов (Järvinen, Väisänen, 1977). Протяженность маршрута в лиственном лесу составила 6 км, в сосновом - 7,5 км. Учеты проводились в июне в двух кратной повторности (в утреннее и вечернее время). В соответствии с методикой, мы попытались вычислить местные коэффициенты корреляции, необходимые для получения показателя плотности вида в биотопе. К сожалению, из-за небольшого объема материала коэффициент удалось получить только для 40 % видов в лиственных лесах и 44% видов в сосновых лесах (в таблице эти виды обозначены знаком «+»). Для других видов плотность определялась в полосе, шириной 50 м. И, наконец, часть видов (обозначенные знаком «-») дана без показателя плотности. Эти виды встречены в дополнительной полосе учета единично.

Лиственные леса представлены в основном спелой и приспевающей липой и осиной с участием березы, дуба и клена. Единично встречается ель и сосна. В подлеске липа, клен, осина, береза, ель. Кустарниковый ярус из жимолости, черемухи, крушины, бересклета бородавчатого. Рельеф равнинный. Сосняки представлены посадками разного, в основном 30-ти летнего возраста, на месте гарей. В этом ярусе единично или небольшими куртинами встречается береза, реже осина. В местах с плохой приживаемостью сосны - небольшие полянки или редины, частично заросшие березой. Подлеска и кустарникового яруса практически нет. Местами - ракитник русский, бересклет бородавчатый. Рельеф равнинный, местами дюнный.

За период исследований на маршрутах было отмечено 69 видов из 12 отрядов. Чуть более половины видов (36), представители отряда воробьинообразные. В сосновых лесах зарегистрировано 50 видов, в лиственных - 63. (табл. 1, 2). В разные годы в сосняках фиксировалось от 27 до 35 видов, в лиственных лесах от 36 до 49 видов (табл. 3). Общими для двух биотопов оказались 43 вида. В сосняках 18 видов отмечено на всех учетах. Их доля от

Таблица 1. *Динамика численности птиц в сосновых лесах (молодые сосняки)*

№ п/п	В И Д	Число особей/100 га					Среднее	
		1988	1992	1993	1994	1995	абс.	%
1	*Fringilla coelebs*	+224.6	+157.4	+241.9	+93.1	+84.7	+160.3	26.2
2	*Anthus trivialis*	+149.6	+112.4	+194.0	+99.7	+92.5	+129.6	21.2
3	*Phylloscopus sibilatrix*	+120.9	+59.0	+36.0	+28.8	+31.7	+55.3	9.0
4	*Parus major*	+62.4	+86.7	+52.0	+27.6	+10.4	+47.8	7.8
5	*Parus montanus*	+29.3	+117.3	+8.8	+8.8	+8.8	+34.6	5.7
6	*Phylloscopus collybita*	+14.7	+45.3	+40.0	+35.0	+20.0	+31.0	5.1
7	*Emberiza citrinella*	+36.5	+22.3	+24.3	+18.2	+18.2	+23.9	3.9
8	*Parus cristatus*	+11.7	+74.8	+29.3	+2.9		+23.7	3.9
9	*Ficedula hypoleuca*	+10.7	+7.5	+4.3	+23.5	+24.5	+14.1	2.3
10	*Dendrocopos major*	+13.2	+18.3	+23.1	+4.1	+1.7	+12.1	2.0
11	*Spinus spinus*		+52.3		+2.1	+2.1	+11.3	1.8
12	*Phoenicurus phoenicurus*	+10.5	+7.8	+5.2	+22.9	+7.8	+10.8	1.8
13	*Muscicapa striata*	+34.6	+11.5	+3.8			+10.0	1.6
14	*Hippolais icterina*	+5.6	+5.9	+14.9	+11.2	+5.9	+8.7	1.4
15	*Erithacus rubecula*	+2.8	+9.7	+5.5	+8.7	+11.1	+7.6	1.3
16	*Turdus viscivorus*	+9.6	+2.1	+2.1	+14.7	+5.3	+6.8	1.2
17	*Oriolus oriolus*	+3.0	+1.4	+3.4	+13.9	+10.1	+6.4	1.0
18	*Sylvia borin*	+10.9	+1.8	+1.8	+1.8	+12.7	+5.8	0.9
19	*Phylloscopus trochilus*	+6.7	+1.1	+2.2	+4.2	+7.8	+4.4	0.7
20	*Streptopelia turtur*	+9.0	+7.2	+2.9		+1.4	+4.1	0.7
21	*Aegithalos caudatus*	10.8	8.1				3.8	
22	*Turdus philomelos*	+0.96	+1.92	+2.9	+1.9	+3.8	+2.3	0.4
23	*Tetrao urogallus*				10.8		2.2	
24	*Certhia familiaris*	2.7		8.1			2.2	
25	*Regulus regulus*	5.4	2.7				1.6	
26	*Sitta europaea*	5.4	2.7				1.6	
27	*Carduelis carduelis*		6.8				1.4	
28.	*Buteo buteo*		2.7		2.7		1.1	
29	*Anas platyrhynchos*					5.4	1.1	
30	*Scolopax rusticola*				5.4		1.1	
31	*Caprimulgus europaeus*		2.7	2.7		-	1.1	
32	*Turdus merula*		2.7		2.7	-	1.1	
33	*Sylvia atricapilla*				2.7	2.7	1.1	
34	*Ficedula parva*				5.4		1.1	
35	*Corvus corax*			-	5.4		1.1	
36	*Cuculus canorus*	+0.8	+0.64	+0.32	+0.32	+0.8	+0.6	0.1
37	*Tringa ochropus*	-		-		2.7	0.5	
38	*Columba palumbus*				2.7		0.5	
39	*Garrulus glandarius*		-	-	2.7		0.5	
40	*Carpodacus erythrinus*				2.7		0.5	
41	*Ardea cinerea*					-	-	
42	*Pernis apivorus*		-				-	
43	*Lyrurus tetrix*			-	-		-	
44	*Junx torquilla*				-		-	
45	*Lanius collurio*	-					-	
46	*Luscinia luscinia*				-	-	-	
47	*Turdus iliacus*	-					-	
48	*Chloris chloris*		-				-	
49	*Loxia curvirostra*				-		-	
50	*Pyrrhula pyrrhula*	-	-				-	
Суммарная плотность видов, обработанных по методу ФЛТ/количество видов		768.1 /21	804.4 /21	698.7 /21	423.4 /22	361.3 /21	611.2 /22	
Суммарная плотность прочих видов/ количество видов		24.3 /4	28.4 /7	108 /2	43.2 /10	10.8 /3	23.6 /18	
Количество видов без показателя плотности		4	4	4	3	3	10	

Таблица 2. *Динамика численности птиц в лиственных лесах Мордовского заповедника*

№ п/п	В И Д	Число особей/100 га					Среднее	
		1988	1992	1993	1994	1995	абс.	%
1	*Fringilla coelebs*	+303.6	+351.1	+337.3	+153.0	+118.0	+252.6	23.8
2	*Phylloscopus sibilatrix*	+128.3	+177.3	+238.0	+81.7	+35.0	+132.1	12.5
3	*Parus major*	+156.6	+180.0	+106.6	+40.0	+56.7	+108.0	10.2
4	*Erithacus rubecula*	+45.3	+88.4	+63.5	+27.2	+36.3	+97.0	9.2
5	*Dendrocopos major*	+68.1	+60.9	+111.6	+10.3	+20.7	+54.3	5.1
6	*Muscicapa striata*	+54.0	+108.0	+80.0	+20.0	+8.0	+54.0	5.1
7	*Parus montanus*	+59.7	+179.2	+12.8			+50.3	4.7
8	*Anthus trivialis*	+53.2	+55.7	+88.7	+25.3	+25.3	+49.6	4.7
9	*Ficedula hypoleuca*	+26.0	+36.0	+54.0	+50.0	+44.0	+42.0	4.0
10	*Phylloscopus collybita*	+36.8	+65.8	+67.2	+16.0	+24.0	+41.9	4.0
11	*Turdus merula*	+17.1	+25.6	+51.2	+12.8	+44.8	+30.3	2.9
12	*Emberiza citrinella*	+2.1	+23.8	+53.7	+20.7	+24.8	+25.0	2.4
13	*Sitta europaea*	+38.0	+39.3	+22.8	+2.5		+20.5	1.9
14	*Sylvia atricapilla*	+15.4	+32.2	+14.0	+14.0	+16.8	+18.5	1.7
15	*Parus caeruleus*	+30.6	+10.2	+13.6	+3.4	+13.6	+14.3	1.3
16	*Turdus philomelos*	+13.0	+7.0	+22.0	+6.0	+16.0	+12.8	1.2
17	*Luscinia luscinia*	+13.2	+10.3	+13.2	+7.3	+8.8	+10.6	1.0
18	*Ficedula parva*	+8.8	+11.7	+2.9	+14.7	+10.3	+9.7	0.9
19	*Ficedula albicollis*			+7.1	+10.6	+28.3	+9.2	0.9
20	*Sylvia borin*	+13.5	+5.8		+1.9	+9.7	+6.2	0.6
21	*Phylloscopus trochilus*	+2.9	+4.4	+10.3	+2.9	+5.9	+5.3	0.5
22	*Coccothraustes coccothraustes*	+4.2	+2.8	+1.4	+12.6	+1.4	+4.5	0.4
23	*Oriolus oriolus*	+5.4	+7.8	+1.8	+4.2	+2.4	+4.3	0.4
24	*Aegithalos caudatus*	5.0	15.7				4.1	
25	*Hippolais icterina*	6.6	3.3	6.6		3.3	4.0	
26	*Certhia familiaris*	3.3	8.2	6.6			3.6	
27	*Dryocopus martius*	+4.2		+7.0	+1.4	+2.8	+3.1	0.3
28	*Streptopelia turtur*	+3.7	+5.2	+1.9	+2.1	+1.1	+2.8	0.3
29	*Parus cristatus*	6.6	6.6				2.6	
30	*Pyrrhula pyrrhula*	3.3	3.3		3.3	3.3	2.6	
31	*Anas crecca*					9.9	2.0	
32	*Tetrastes bonasia*		-	-		9.9	2.0	
33	*Phoenicurus phoenicurus*	-		6.6		3.3	2.0	
34	*Locustella fluviatilis*	-	-	3.3	3.3	3.3	2.0	
35	*Regulus regulus*	3.3		3.3	3.3		2.0	
36	*Chloris chloris*				3.3	6.6	2.0	
37	*Tetrao urogallus*		3.3		3.3		1.3	
38	*Tringa ochropus*	3.3		-		3.3	1.3	
39	*Dendrocopos leucotos*	6.6	-				1.3	
40	*Picoides tridactylus*		6.6				1.3	
41	*Lanius collurio*			6.6			1.3	
42	*Turdus iliacus*		3.3			3.3	1.3	
43	*Carpodacus erythrinus*	6.6	-				1.3	
44	*Corvus corax*		-	3.3	3.3		1.3	
45	*Turdus viscivorus*		1.6	3.3	-		1.0	
46	*Carduelis carduelis*	5.0					1.0	
47	*Buteo buteo*	-				3.3	0.7	
48	*Gallinago gallinago*	-				3.3	0.7	
49	*Columba livia*	3.3					0.7	
50	*Columba oenas*	-			-	3.3	0.7	
51	*Cuculus canorus*	+0.8	+0.7	+0.7	+0.7	+0.7	+0.7	0.07
52	*Junx torquilla*	3.3					0.7	
53	*Strix uralensis*		3.3				0.7	
54	*Turdus pilaris*	3.3					0.7	
55	*Silvia curruca*	3.3					0.7	

Окончание таблицы 2

№ п/п	В И Д	Число особей/100 га					Среднее	
		1988	1992	1993	1994	1995	абс.	%
56	*Garrulus glandarius*	3.3	-		-		0.7	
57	*Corvus cornix*				3.3		0.7	
58	*Ardea cinerea*						-	
59	*Columba palumbus*				-		-	
60	*Cuculus saturatus*				-	-	-	
61	*Picus viridis*	-		-			-	
62	*Upupa epops*	-					-	
63	*Spinus spinus*		-				-	
Суммарная плотность видов, обработанных по ФЛТ/кол-во видов		1104.5 /25	1489.1 /25	1383.3 /25	541.3 /25	555.4 /24	1059.6 /26	
Суммарная плотность прочих видов/кол-во прочих видов		66.1 /15	55.2 /10	39.6 /8	23.1 /7	56.1 /12	48.3 /31	
Количество видов без показателя плотности		7	7	3	5	1	6	

общей плотности составляет 92.5 %. Два вида отмечены на протяжении 4-х лет, 6 видов - 3 лет, 10 видов - 2 лет и 14 видов - 1 год. В лиственных лесах общими для всех учетов являются 22 вида. Их доля от общей плотности составила 91.7%. Пять видов отмечены на протяжении 4-х лет, 12 видов - 3 года, 11 видов - 2 года и 14 видов - 1 год.

Основу населения в исследуемых биотопах составляют виды - доминанты (более 5% от общей плотности населения). В сосновых лесах в разные годы доминировало от 4 до 7 видов. Доминантами на протяжении 5 лет были зяблик, лесной конек и пеночка-трещотка. Большая синица и пеночка-теньковка входили в состав доминантов четыре года. В последние два года в состав доминантов входила мухоловка-пеструшка, которая постепенно увеличивала численность. Остальные 4 вида: буроголовая гаичка, обыкновенная овсянка, хохлатая синица и горихвостка обыкновенная входили в состав доминантов лишь по одному году, когда по тем или иным причинам резко увеличивалась их численность

В лиственных лесах в разные годы доминировало от 5 до 7 видов. На протяжении пяти лет доминантами являлись три вида: зяблик, пеночка-трещотка и большая синица. Три года в состав доминантов входила зарянка. Два года доминантами были пестрый дятел, буроголовая гаичка и мухоловка-пеструшка. В течение одного года доминировал лесной конек, черный дрозд и мухоловка-белошейка. Последний вид появился в учетах в последние три года и, постепенно увеличивая свою численность, к 1995 году вошел в число доминантов (табл. 4).

Таблица 3. *Общее число отмеченных видов в сосновых и лиственных лесах в 1988-1995 гг.*

биотопы	1988	1992	1993	1994	1995	среднее
Сосняк	29	32	27	35	27	30
Лиственный лес	49	43	36	37	37	40

Таблица 4. *Виды-доминанты в сосновых и лиственных лесах в 1988-1995 гг.*

№ п/п	Виды-доминанты	
	сосняк	**Лиственный лес**
1	**Зяблик** *Fringilla coelebs (5)*	**Зяблик** *Fringilla coelebs (5)*
2	**Лесной конек** *Anthus trivialis(5)*	**Пеночка-трещотка** *Phylloscopus sibilatrix (5)*
3	**Пеночка-трещотка** *Phylloscopus sibilatrix (5)*	**Большая синица** *Parus major(5)*
4	**Большая синица** *Parus major (4)*	**Зарянка** *Erithacus rubecula (3)*
5	**Пеночка-теньковка** *Phylloscopus collybita (4)*	**Пестрый дятел** *Dendrocopos major (2)*
6	**Мухоловка пеструшка** *Ficedula hypoleuca (2)*	**Серая мухоловка** *Muscicapa striata (2)*
7	**Буроголовая гаичка** *Parus montanus (1)*	**Мухоловка пеструшка** *Ficedula hypoleuca (2)*
8	**Обыкновенная овсянка** *Emberiza citrinella (1)*	**Буроголовая гаичка** *Parus montanus (2)*
9	**Хохлатая синица** *Parus cristatus(1)*	**Лесной конек** *Anthus trivialis (1)*
10	**Обыкновенная горихвостка** *Phoenicurus phoenicurus (1)*	**Черный дрозд** *Turdus merula (1)*
11		**Мухоловка-белошейка** *Ficedula albicollis (1)*

В сосняке доля видов доминантов от общей плотности особей в разные годы составила от 72.5% до 81.2%, в среднем 75%. В лиственных лесах доля доминирующих видов на 9% ниже. Средний показатель 65.9 (от 64.9% до 72.8% в разные годы).

Из доминантов самым многочисленным в обоих биотопах является зяблик. Его доля в общем населении птиц в лиственных лесах составила в среднем 23.8% (от 21.3% в 1995 г. до 28.3% в 1994 г.), в сосновых лесах - 26.2% (от 19.6% в 1992 г. до 29.2% в 1988 г.). Только в 1994 и 1995 годах в сосновых лесах на первом месте оказался лесной конек (рис. 1).

У большинства доминантов в обоих типах леса наблюдается значительное колебание численности с общим трендом снижения. Так, у зяблика плотность населения снизилась более чем на 60%. В лиственных лесах с 303.6 ос./100 га в 1988 до 118.0 в 1995. В сосновых лесах - с 224.6 ос./100 га в 1988 г. до 84.7 в 1995 г. У пеночки-трещотки в лиственных лесах плотность снизилась на 85% (от максимальной в 1993 г. 238 ос./100 га до минимальной в 1995 г. 35.0), в сосняках - на 74% (от 120.9 в 1988 г. до 31.7 в 1995 г.). У большой синицы в сосняках - на 83% (от 62.4 в 1988 до 10.4 в 1995 г.), в лиственных лесах - на 64% (от 156.6 в 1988 г. до 56.7 в 1995 г.) (рис. 2.). У лесного конька в сосняках на 38.2% (от 149.6 в 1988 г. до 92.5 в 1995 г.). У зарянки в лиственных лесах на 59% (от 156.6 в 1992 г. до 56.7 в 1995 г.).

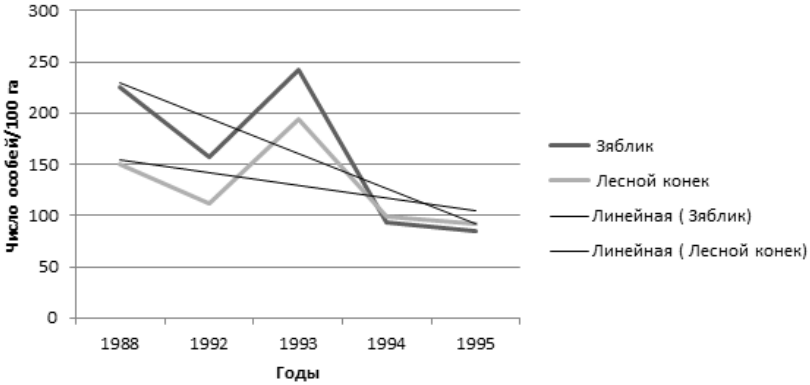


Рис. 1. *Динамика численности в сосняке зяблика и лесного конька*

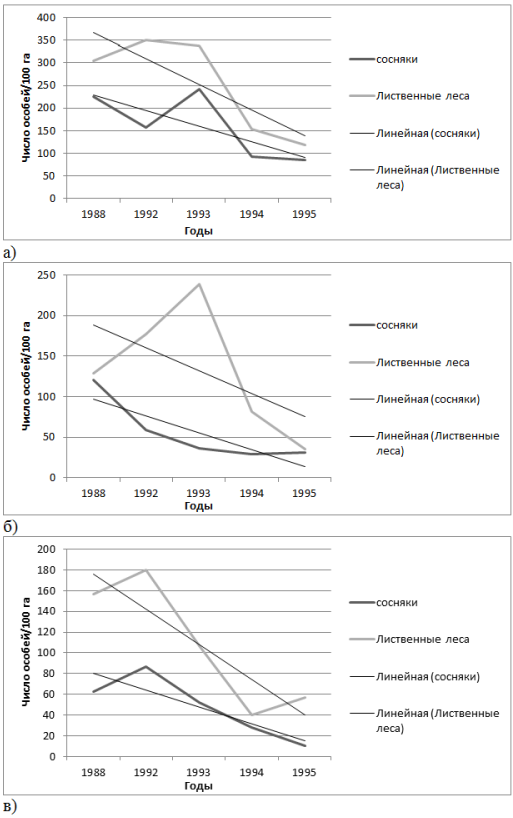


Рис. 2. *Динамика численности: а) зяблика; б) пеночки-трещотки; в) большой синицы*

Из 18 видов, отмеченных на учетах все годы, в сосновом лесу 7 видов имеют отрицательный тренд и 9 - положительный. Из доминантов положительный тренд имеют только мухоловка пеструшка и горихвостка. Из 21 вида, отмеченного на всех учетах в лиственных лесах, 13 видов имеют отрицательный тренд, 7 положительный. Из доминантов положительный тренд имеют мухоловка пеструшка, черный дрозд и мухоловка-белошейка. Последний вид на учетах в лиственном лесу впервые отмечен в 1993 году с плотностью 7.1 ос./100 га. К 1995 году плотность увеличилась до 28.3 ос./100 га (рис. 3). Вероятно, это связано с тем, что данный вид появился у нас относительно недавно, находится на северной границе ареала

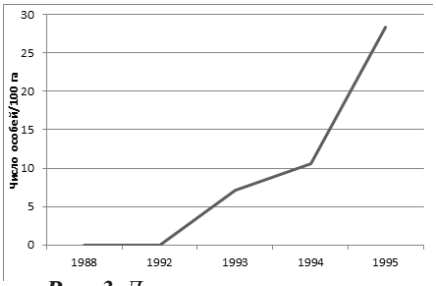


Рис. 3. *Динамика численности мухоловки-белошейки в лиственных лесах*

и в настоящее время увеличивает свою численность (Бородин, 1967; Луговой, 1970).

Зафиксировано резкое снижение численности обыкновенной горлицы в обоих биотопах, что вероятно связано со снижением численности этого вида в целом по региону (Альба, 2008).

По экологическим группам пти-

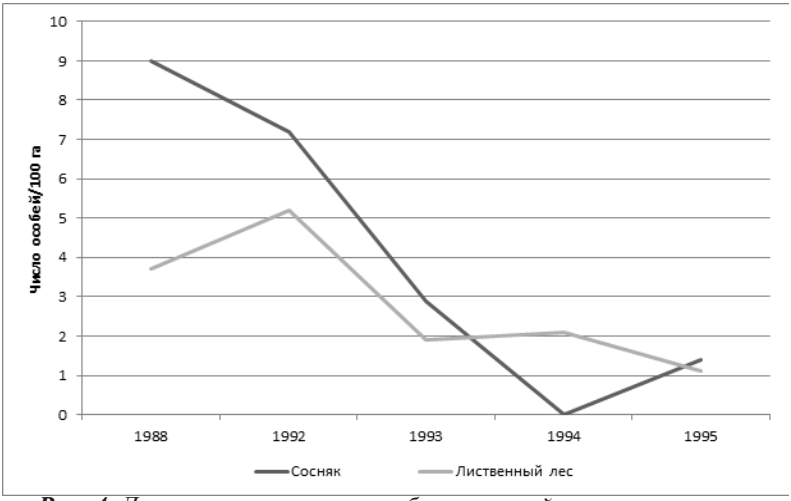


Рис. 4. *Динамика численности обыкновенной горлицы*

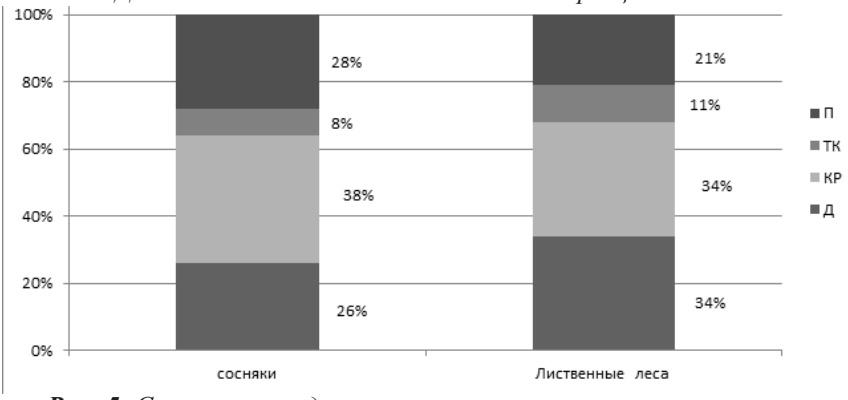


Рис. 5. *Соотношение долевого участия экологических групп по месту расположения гнезд в разных биотопах. П - гнездящиеся на земле; ТК - в травянисто-кустарниковом ярусе; КР - в кронах деревьев; Д - дуплогнездники.*

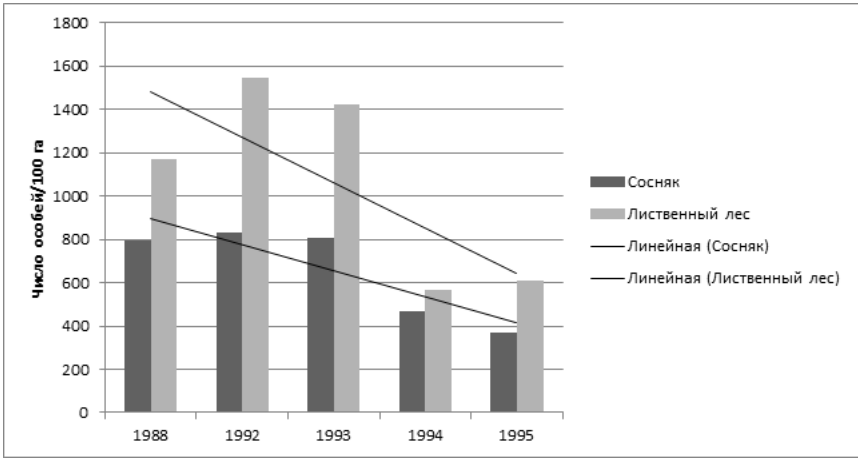


Рис. 6. *Динамика общей плотности населения в сосновых и лиственных лесах в 1988-1995 гг.*

цы делятся следующим образом. В обоих биотопах преобладают кроногнездящиеся виды. В сосняке их доля составляет 38%, в лиственном лесу 34%. На втором месте в сосняке наземногнездящиеся виды, в лиственном лесу дуплогнездники. В сосняке их доля составляет 28%, в лиственном лесу 34%. На третьем месте в сосняке были дуплогнездники (26%), в лиственном наземногнездящиеся виды (21%). На последнем месте в обоих биотопах оказались виды травянисто-кустарникового яруса. В сосняках 8%, в лиственных лесах 11% (рис. 5).

Анализируя данные учетов, приведенные в таблицах, можно отметить, что в последние годы в исследуемых биотопах наблюдается резкое снижение численности. Так, если в 1988 году суммарная плотность в сосновых лесах составляла 792.4 особей на км², а в лиственных - 1170.6, то в 1994 г. она упала до 423 и 541 соответственно, а в 1995 г. - до 372.1 и 611.5 (рис. 6). Сокращение численности произошло, в основном, за счет доминантов, на видах же с меньшей численностью особей в биотопе оно практически не сказалось. На наш взгляд, резкое снижение численности произошло вследствие неблагоприятных погодных условий в гнездовой период 1993 и 1994 годов. Лето 1993 года было холодным и дождливым. Температура третьей декады мая была на 5° ниже нормы, а температура первой половины лета на 3° ниже нормы.

Практически весь июль шли дожди, выпало 36,7% годовой нормы осадков. Все это не могло не сказаться на выживаемости потомства. Весенне-летний период 1994 года по погодным условиям был близок к 1993 году, что сказалось на численности птиц в 1995 году (Летопись природы Мордовского заповедника за 1993, 1994 годы).

Список литературы

Альба Л.Д. О численности некоторых видов редких птиц Мордовии // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2008 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2008. С. 3.

Бородин Л.П. Дополнения к фауне Мордовского заповедника по материалам И.Д. Щербакова // Труды Мордовского заповедника. Вып. IV. Саранск, 1967. С. 58-71.

Летопись природы Мордовского заповедника. Книга XLIII. 1993 год.

Летопись природы Мордовского заповедника. Книга XLIV. 1994 год.

Луговой А.Е. Птицы Мордовии. Горький: Горьков. пед. ин-т. 1975. 300 с.

Järvinen O., Väisänen R.A. Line transect method: a standard for field-work // Polish Ecol. Stud. 1977. Vol. 3, № 4. P. 11-15.

РЕДКИЕ РАСТЕНИЯ НА БОЛОТАХ МОРДОВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

О.Г. Гришуткин[1,2], Е.В. Варгот[1,2,3], Г.Г. Чугунов[1,2,3], А.А. Хапугин[1,3]

[1]*Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича,*

[2]*Национальный природный парк «Смольный»,*

[3]*Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева,*
e-mail: grog5445@yandex.ru

В статье приведен критический анализ находок редких видов растений, встречающихся на болотах Мордовского заповедника, сделано сравнение их распространения и встречаемости по отношению к флоре редких видов Республики Мордовия.

Ключевые слова: Мордовский заповедник, редкие виды растений, Красная книга, популяция.

Болота Мордовского заповедника являются местообитанием многих редких для Мордовии видов растений. Систематические исследования здесь проводятся уже почти 80 лет, за это время был собран большой полевой материал. В современных изданиях часто приводят местонахождение того или иного вида для территории заповедника, иногда не учитывая изменение его площади в связи с организацией ЗАТО г. Саров. В статье нами приводится попытка обобщить имеющийся материал и выявить действительные масштабы распространения видов растений на болотах для современной территории заповедника, а также провести сравнительный анализ распространения и встречаемости видов в заповеднике и Республике Мордовия.

Особенностью заповедника является то, что он, в отличие от остальной территории Мордовии, которая принадлежит природной зоне лесостепи, входит в зону смешанных и широколиственных лесов (Мильков, 1977). Это порождает многие отличия в видовом составе (некоторые виды растений встречаются только здесь), экологии произрастания (башмачок настоящий в заповеднике встречается по заболоченным ельникам, на остальной же

территории республики - по сухим или умеренно увлажненным широколиственным лесам), массовости некоторых видов.

Шейхцерия болотная (*Scheuchzeria palustris* L.). Встречается исключительно по сфагновым болотам. Известна в кв. 281, 24.07.1984, Л. Долматова, И. Терешкин (GMU); кв. 345, 26.09.2010, Е. Варгот, А. Хапугин (HMNR; Редкие растения…, 2010). Отмеченные находки Н.И. Кузнецова (1960) и Б. Сарцедотова (Сосудистые растения…, 2010), по всей видимости, находятся на территории ЗАТО г. Саров. Таким образом, достоверно на современной территории заповедника известно два болота с шейхцерией. Кв. 281 был подвергнут пожару, требуется уточнение местоположения вида. В Мордовии произрастает также в Ичалковском (2 местонахождения), Дубенском районах, отмечался в XIX в. в Ковылкинском районе, однако находка современными исследованиями не подтверждена (Сосудистые растения…, 2010).

Манник литовский (*Glyceria lithuanica* (Gorski) Gorski). Ольшаник в кв. 205 (Кузнецов, 1960). Две другие известные находки отошли Сарову. Требует уточнения, часть кв. 205 также частично исключена из заповедника, к тому же пройденная пожаром 2010 г. В Мордовии кроме заповедника отмечен только в Харинском лесничестве в Темниковском районе (Сосудистые растения…, 2010).

Пушица широколистная (*Eriophorum latifolium* Hoppe). Заболоченный берег ручья в ельнике мшистом, кв. 408, 29.06.1982, Н. Бородина (Сосудистые растения…, 1987; Сосудистые растения..., 2010). Отмечен также в Ардатовском, Большеберезниковском, Ичалковском районах Мордовии (Сосудистые растения…, 2010). Вид крайне редок.

Очеретник белый (*Rhynchospora alba* (L.) Vahl). Отмечается для территории заповедника (Красная книга…, 2003; Сосудистые растения…, 2010), однако единственная находка этого вида в Мордовии находится на территории ЗАТО г. Саров (Терешкина, 2006).

Осока вздутоносая (*Carex rhynchophysa* C.A. Mey). Кв. 391, заболоченная пойма реки, 31.05.1983, Н. Бородина (Сосудистые растения…, 2010). В Мордовии отмечен также в Зубово-Полянском, Ичалковском, Теньгушевском районах (Сосудистые растения… , 2010).

Осока Гартмана (*C. hartmanii* Cajand). Ошибочно приводилась для территории заповедника в Красной книге РМ (2003) (Сосудистые растения…, 2010).

Осока двусемянная (*C. disperma* Dew.). Указан для кв. 423: 15.06.1940, Н. Кузнецов; 23.06.2011, А. Хапугин, Г. Чугунов (все - HMNR); кв. 383: 21.06.1979, Л.В. Медведева (HMNR); кв. 408 (MW); 3 км северо-западу от п. Пушта (MW; Сосудистые растения, 2010); кв. 428: 29.05.2014, Е. Варгот (HMNR; Редкие растения…, 2014); кв. 445, 19.06.2010, Е.В. Варгот, О.Г. Гришуткин (HMNR); кв. 424: 28.06.2011, И. Емельянова, Н. Кочеткова (HMNR); кв. 251: без точного указания биотопа (картотека МГПЗ) (Чугунов

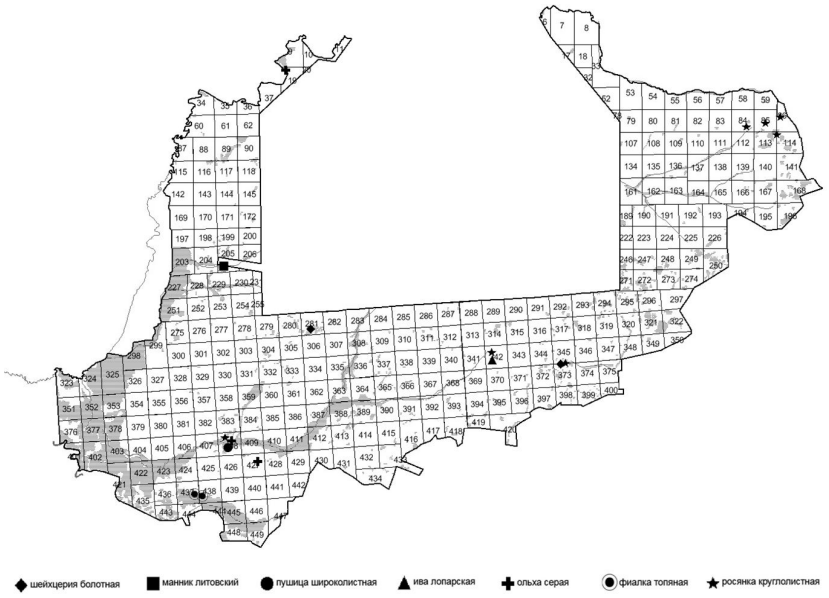


Рис. 1. *Схема распространения редких видов*

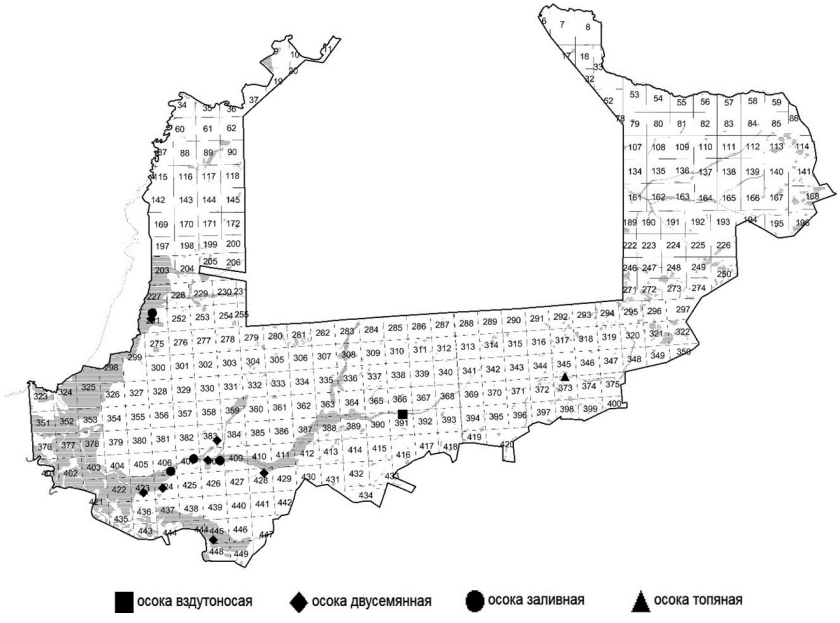


Рис. 2. *Схема распространения редких видов осок*

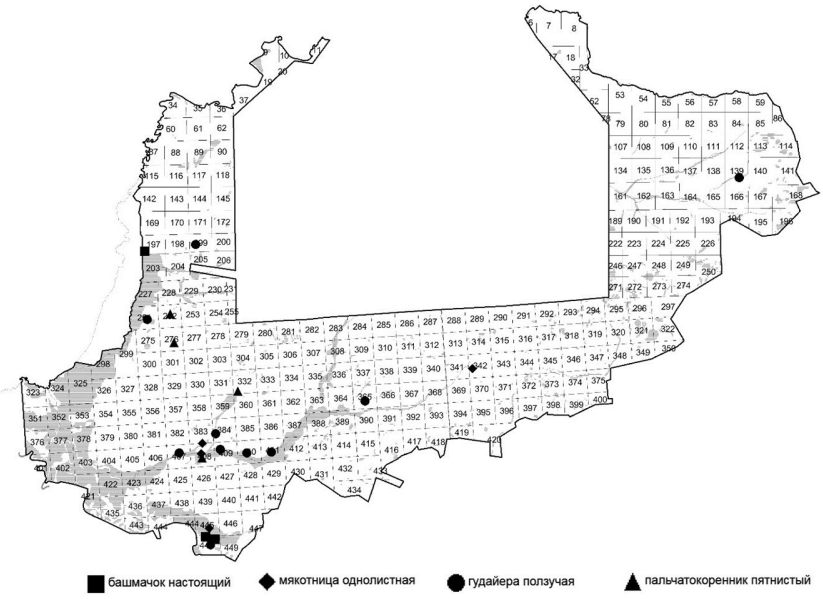


Рис. 3. *Схема распространения редких видов орхидных*

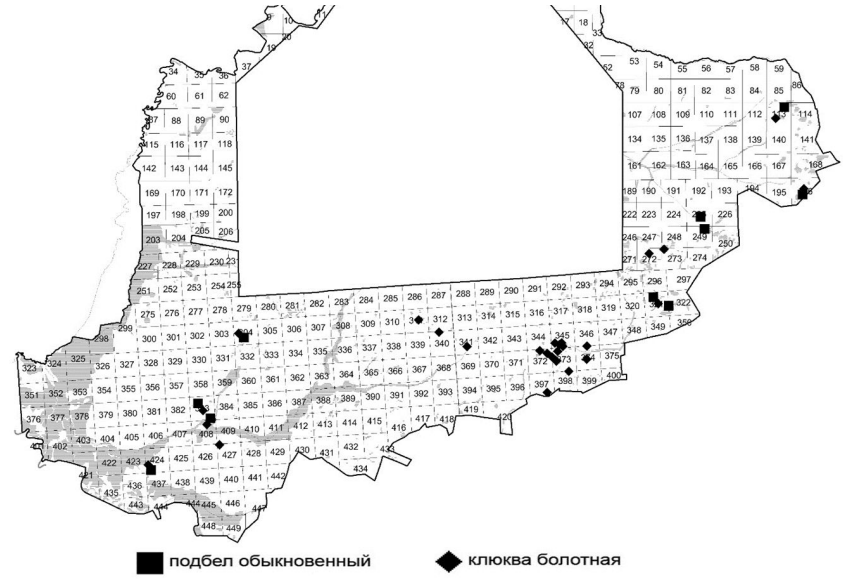


Рис. 4. *Схема распространения редких видов вересковых*

и др., 2011). Т.о. на данный момент зарегистрировано 8 находок этого вида, одно из них нуждается в подтверждении. В Мордовии отмечается также в Зубово-Полянском и Ичалковском районах (Сосудистые растения…, 2010). В заповеднике сосредоточено более половины всех находок этого вида.

Осока заливная (*C. paupercula* Michx.). Заболоченный ельник, на торфянистой почве, кв. 251 (Летопись…, 1985; Чугунов и др., 2011); кв. 406: в приречном ельнике на торфянистой почве, найден в 1979 г. (Летопись…, 1980; Чугунов и др., 2011); кв. 407: 21.06.1979, Л. Медведева, Н. Бородина (HMNR); кв. 408: ельник мшистый, 29.06.1982, Н. Бородина (GMU, MW; Сосудистые растения…, 2010). Все находки нуждаются в подтверждении. Для Мордовии, помимо заповедника, известна только одна находка в Зубово-Полянском районе (Сосудистые растения…, 2010).

Осока топяная (*C. limosa* L.). В настоящий момент известно только одно болото с данным видом - на просеке кварталов 345-373: верховое сфагновое болото в эолово-карстовой западине, 27.06.1984, И. Терешкин (GMU), 26.09.2010 Е. Варгот, А. Хапугин (HMNR: Редкие растения…, 2010). Отмеченное Б. Сарцедотовым в 1928 г. местонахождение (65 кв. Саровского л-ва) находится в ЗАТО г. Саров. В Мордовии вид произрастает также в Ардатовском, Зубово-Полянском Ичалковском, Дубенском, Ковылкинском районах (Сосудистые растения…, 2010; Редкие растения…, 2012).

Венерин башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus* L.). В кв. 197 и 445 (Сосудистые растения…, 2010); кв. 448: 19.06.2010, Е. Варгот, О. Гришуткин (Редкие растения…, 2010). В Мордовии встречается также в Атяшевском, Большеберезниковском, Зубово-Полянском, Ичалковском, Кадошкинском, Лямбирском, Рузаевском, Чамзинском районах, г.о. Саранск (Сосудистые растения…, 2010), однако в заболоченных ельниках этот вид известен только в Мордовском заповеднике.

Мякотница однолистная (*Malaxis monophyllos* (L.) Sw). 408 кв.: на берегу ручья в заболоченном ельнике, 22.06.1984, В. Тихомиров, Е. Дараган, В. Никифорова (MW; Сосудистые растения…, 2010); кв. 342: 4.08.1985, И.С. Терешкин, det. Л.В. Долматова (HMNR); кв. 383-408: картотека МГПЗ (Редкие растения…, 2011); кв. 445: 29.05.2011, Е. Варгот, А. Хапугин, Г. Чугунов (GPS; Редкие растения…, 2011). В Мордовии, помимо заповедника, известен только по двум сборам в Большеберезниковском и Зубово-Полянском районах (Сосудистые растения…, 2010).

Гудайера ползучая (*Goodyera repens* (L.) R. Br.). Встречается по заболоченным ельникам и по мшистым хвойным лесам. Встречается в кв. 199 (HMNR; Чугунов и др., 2011); кв. 384 (GMU; Чугунов и др., 2011); кв. 409 (MW; Чугунов и др., 2011); кв. 251 (Кузнецов, 1960); кв. 411 (Отчет Бот. МГЗ, 1980; Чугунов и др., 2011); кв. 407: 12.07.1967. О.Я. Цингер (HMNR); кв. 410: ельник зеленомошник, 25.07.1969, Л.В. Долматова (HMNR); кв. 139: 20.VII.1970, Л.В. Долматова (HMNR); кв. 448: 24.05.2013, Е. Варгот, А. Хапу-

гин, Н. Гладунова, А. Семчук (Редкие растения…, 2013); кв. 365: 26.08.2013, Г. Чугунов (GPS; Редкие растения…, 2014). Популяции гудайеры в заповеднике наиболее часты и многочисленны по сравнению с соседними территориями. На всей территории Мордовииэтот вид отмечен всего в трех точках в Зубово-Полянском и Теньгушевском районах (Сосудистые растения…, 2010).

Пальчатокоренник пятнистый (*Dactylorhiza maculata* L.). Указывается как редкий вид, встречающийся по заболоченным березнякам, соснякам для всей территории заповедника (Сосудистые растения…, 1987). В гербарии заповедника имеются сборы из кв. 276: 6.07.1982, Н.В. Бородина; кв. 408: 22.06.1984, Н.В. Бородина, det. В.С. Новиков; кв. 252: 5.07.1982, Н.В. Бородина; кв. 332: 27.06.1979, Л.В. Медведева. Все указанные кварталы с находками подверглись пожарам 2010 г., современных гербарных сборов этого вида не имеется. Ежегодно наблюдается в кв. 445. В Мордовии известен также в Дубенском, Зубово-Полянском, Ельниковском, Инсарском районах (Сосудистые растения…, 2010).

Ива лопарская (*Salix lapponum* L.). Кв. 342: заболоченная воронка на Игишевом бугре (Кузнецов, 1960). Современные сборы вида с территории заповедника отсутствуют. В Мордовии известен также в Атюрьевском, Дубенском, Зубово-Полянском, Ичалковском, Ковылкинском районах (Сосудистые растения…, 2010).

Ольха серая (*Alnus incana* (L.) Moench). Указывается в пойме р. Сатис, кв. 19 (Летопись…, 1985; Чугунов и др., 2011) и долине р. Пушта (408 кв.) (GMU); кв. 427: 4.08.2014, А. Хапугин (GMU; Редкие растения…, 2014). Вид нигде более в Мордовии не отмечается (Сосудистые растения…, 2010).

Росянка круглолистная (*Drosera rotundifolia* L.). Кв. 408: берег родникового ручья, 7.08.1981, Н. Бородина (GMU, Сосудистые растения…, 1987); кв. 342 (Кузнецов, 1960); кв. 345: 26.09.2010, Е. Варгот, А. Хапугин (Редкие растения…, 2010); кв. 113/114: 14.09.2012, О. Гришуткин, О. Артаев, С. Большаков (GPS; Редкие растения…, 2012). Указывается также в нетипичном местообитании на берегу канавы в кв. 84; в кв. 86 в придорожных канавах, и в кв. 85; кв. 397: без точного указания биотопа (HMNR; картотека МГПЗ; Чугунов и др., 2011). Указываемая находка Б. Иваненко в кв. 52 (Кузнецов, 1960), по-видимому, находится в пределах ЗАТО г. Саров, как и находка Б. Сарцедотова в кв. 65 Саровского л-ва. Т.о. достоверно известно 4 местонахождения этого вида. Остальные находки требуют уточнения. В Мордовии также произрастает в Ардатовском, Дубенском, Зубово-Полянском, Ичалковском, Ковылкинском, Теньгушевском районах, всего около 15 болот (Сосудистые растения…, 2010; Редкие растения…, 2010, 2011, 2012). Довольно редкое распространение вида в заповеднике объясняется малым количеством болот с молодыми сфагновыми сплавинами или с разреженным травяным покровом.

Фиалка топяная *(Viola uliginosa* Bess.). Указывается в кв. 437: на окраине черноольшаника, 14.05.1984, Н. Бородина (GMU; Сосудистые растения…,

1987); кв. 438: без указания биотопа (картотека МГПЗ; Чугунов и др., 2011). Помимо заповедника, в Мордовии отмечается только в единственной точке в Ичалковском районе (Сосудистые растения…, 2010).

Подбел обыкновенный (*Andromeda polifolia* L.). Кв. 383 (в кв. 383 два болота с популяциями подбела) (HMNR; Кузнецов, 1960); кв. 304, 10.06.1982, Н. Бородина (HMNR; Сосудистые растения…, 1987); кв. 196: 20.07.2011, А. Хапугин, А. Орлов (HMNR); кв. 322: 1.08.2012, О. Гришуткин (HMNR); кв. 249: 1.08.2012, О. Гришуткин, О. Артаев, С. Большаков (GPS; Редкие растения…, 2012); кв. 321: указан Н.И. Кузнецовым (1960), находка имеет современное подтверждение: 23.08.2012, О. Гришуткин, А. Хапугин, О. Артаев (GPS; Редкие растения…, 2012); кв. 113: 14.09.2012, О. Гришуткин, О. Артаев, С. Большаков (GPS, Редкие растения…, 2012); кв. 424: 12.06.2014, Е. Аверкина, О. Бородкина, Э. Валеева (HMNR; Редкие растения…, 2014) Также указывается в кв. 225 без точного указания биотопа (картотека МГПЗ; Чугунов и др., 2011). Выявить современное местонахождение находки Б. Сарцедотова в 119 кв. Саровского л-ва не представляется возможным. Т.о. на данный момент известно 10 болот с популяциями подбела, и еще одно требует подтверждения. Что характерно, пожары 2010 г. не повлияли на популяции, хотя многие из болот, где отмечен подбел, прошлись огнем. В Мордовии вид известен также в Ардатовском, Дубенском, Ельниковском, Зубово-Полянском, Ковылкинском, Теньгушевском районах, всего 8 местонахождений (Сосудистые растения…, 2010; Редкие растения…, 2011). По сравнению с другими находками, на некоторых болотах заповедника подбел занимает весьма устойчивое положение, в некоторых случаях доминируя в ассоциациях.

Клюква болотная (*Oxycoccus palustris* L.). Отмечена в кв. 272, 273: все - 18.08.1979, Л. Долматова (HMNR); кв. 383 (Кузнецов, 1960); кв. 345: 4 отдельные ценопопуляции, 26.09.2010, Е. Варгот, А. Хапугин (HMNR), 6.10.12, Г. Чугунов, А. Хапугин, Е. Черепанова (HMNR; Хапугин и др., 2013); кв. 424: 9.05.2009, Е. Варгот, А. Хапугин (HMNR); кв. 196: 20.07.2011, А. Хапугин, А. Орлов; кв. 427: 25.06.1982, Ю. Штарев, 20.06.1010, Е. Варгот, О. Гришуткин (HMNR); кв. 304: 17.07.2011, О. Гришуткин, С. Большаков (GPS; Редкие растения…, 2011); кв. 373/398: 20.08.2011, О. Гришуткин, С. Большаков (GPS; Редкие растения…, 2011); кв. 372, три отдельные ценопопуляции: 1.05.2012, О. Гришуткин, О. Артаев, С. Большаков (GPS; Редкие растения…, 2012), одно из них на просеке 372/373, где также указывает Г. Чугунов, 8.09.2012 (HMNR; Хапугин и др., 2013); кв. 321: 23.08.2012, О. Гришуткин, А. Хапугин, О. Артаев (GPS; Редкие растения…, 2012); кв. 373 - 2 отдельные популяции: 8.09.2012, Г. Чугунов (HMNR, Хапугин и др., 2013), 6.10.2012, Г. Чугунов, А. Хапугин, Е. Черепанова (HMNR; Хапугин и др., 2013); кв. 340: 4.09.13, О. Гришуткин, Ю. Гришуткина (GPS; Редкие растения…, 2013); кв. 397; 9.09.2012, Г. Чугунов (HMNR; Хапугин и др., 2013); кв. 113: 2.10.2014, О. Гришуткин, С. Больша-

ков (GPS). Помимо этого, в картотеке МГПЗ имеются сведения о находках в кв. 346/374, 311, 341, 374, 408. Отмеченные находки в кв. 27, 65, 257 (Кузнецов, 1960; Сосудистые растения…, 2010) располагаются на территории ЗАТО г. Саров. На данный момент достоверно известно 21 болото с клюквой, 5 указаний в картотеке требуют подтверждения. Популяции мало пострадали от пожаров 2010 г., многие находки, обнаруженные в последние годы, находятся на горевших болотах. В Мордовии известна также в Ардатовском, Атюрьевском, Дубенском, Ельниковском, Зубово-Полянском, Ичалковском, Ковылкинском, Теньгушевском районах, всего около 50 местонахождений (Сосудистые растения…, 2010; Редкие растения…, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014). По сравнению со всей территорией республики, в заповеднике клюква довольно обычна и многочисленна, большинство популяций обладают устойчивостью к засухам и даже пожарам.

Таким образом, на болотах заповедника указывается 19 видов, внесенных в Красную книгу РМ. Из них один указан ошибочно, и еще один приведен не для современной территории заповедника. Еще несколько видов требуют подтверждения находками. На болотах заповедника произрастает большая часть видов, внесенных в региональную Красную книгу, характерных для болот. В настоящее время из списка редких видов не отмечены гаммарбия болотная, пузырчатка промежуточная, пушица стройная, осока двудомная, осока желтая, осока струнокоренная, дремлик болотный, пальчатокоренник кровавый, ива черничная, чина болотная, дудник болотный, норичник теневой. Большинство из них на территории Мордовии встречаются крайне редко, либо приурочены к низинным лесостепным болотам.

Список литературы

Красная книга Республики Мордовия: в 2 т., т. 1. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2003. 288 с.

Кузнецов Н.И. Флора грибов, лишайников и сосудистых растений Мордовского заповедника // Труды Мордовского гос. Заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 1. Саранск, 1960. С. 71-128.

Летопись природы МГПЗ имени П.Г. Смидовича за 1980, 1985 гг. (рукописи).

Мильков Ф.Н. Природные зоны СССР. М.: Мысль, 1977. 293 с.

Редкие растения, лишайники и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2010 г. / Т.Б. Силаева, И.В. Кирюхин, Г.Г. Чугунов [и др.]. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. 44 с.

Редкие растения, лишайники и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2011 год / Т.Б. Силаева, Е.В. Варгот, А.А. Хапугин [и др.]. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2011. 60 с.

Редкие растения и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2012 г. / Т.Б. Силаева, Е.В. Варгот, С.Ю. Большаков [и др.]. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2012. 80 с.

Редкие растения, лишайники и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2013 год / Т.Б. Силаева, Е.В. Варгот, А.А. Хапугин [и др.]. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2013. 154 с.

Редкие растения, лишайники и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2014 год / Т.Б. Силаева, Е.В. Варгот, А.А. Хапугин [и др.]. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2014. 92 с.

Сосудистые растения Республики Мордовия (конспект флоры. Саранск: Изд-во Мордов.

ун-та, 2010. 352 с.

Терешкина Л.В. Изменение и пополнение базы данных по флоре высших сосудистых растений Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича. М.: Рекламно-издательский центр ФГУП ВНИИИМ, 2006. Вып. 7. С. 180-185.

Хапугин А.А., Чугунов Г.Г., Гришуткин О.Г., Дементьева А.Е., Черепанова Е.А. Находки новых и редких видов аборигенной флоры Мордовского заповедника в 2012 году // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 11. Саранск-Пушта, 2013. С. 279-282.

Чугунов Г.Г., Хапугин А.А., Варгот Е.В. Об инвентаризации видов растений Красной книги Республики Мордовия в Мордовском государственном природном заповеднике имени П.Г. Смидовича // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 9. Саранск-Пушта, 2011. С. 232-240.

ВИДОВОЕ БОГАТСТВО И СТРУКТУРА ФАУНИСТИЧЕСКОЙ ГРУППИРОВКИ ЖУКОВ-ЖУЖЕЛИЦ НА ТЕРРИТОРИИ ВОРОНЕЖСКОГО БИОСФЕРНОГО РЕЗЕРВАТА

В.М. Емец, Н.С. Емец

Воронежский государственный природный биосферный заповедник, e-mail: emets.victor@yandex.ru

На территории Воронежского биосферного резервата встречается 180 видов жуков-жужелиц, что составляет 52.9% от общего числа видов семейства, зарегистрированных в лесостепи европейской части РФ. В группировке жужелиц резервата доминируют редкие стенотопные виды, в частности гигрофилы.

Ключевые слова: жужелицы, **Carabidae, видовое богатство, структура группировки**, Воронежский биосферный резерват, Воронежский заповедник, заказник «Воронежский».

Воронежский заповедник получил статус биосферного резервата в 1985 году. В настоящее время Воронежский биосферный резерват включает собственно Воронежский заповедник (31053 га) и заказник «Воронежский» (22999.7 га), т.е. северную и южную часть островного лесного массива - Усманского бора (Воронежская и Липецкая области), а также охранную зону в пределах Воронежской области (9120 га). Жуки-жужелицы (Coleoptera, Carabidae) на территории Воронежского биосферного резервата - фоновая группа насекомых, играющая важную роль в лесных экосистемах заповедника. В этой группе 1 вид включен в Красную книгу Российской…(2001), 12 видов - в Красную книгу Воронежской…(2011) и 4 вида в Красную книгу Липецкой…(2006). Вместе с тем эта группа насекомых на территории заповедника изучена недостаточно, неясна структура фаунистической группировки жуков-жужелиц, в частности соотношение групп видов с разным уровнем численности и групп видов, связанных с различными по степени увлажненности биотопами. Цель данной статьи - оценить видовое богатство жужелиц на территории резервата в сравнении с видовым разнообразием

семейства в пределах лесостепи европейской части РФ и выяснить структуру фаунистической группировки жужелиц резервата в плане соотношения групп видов с разным уровнем численности и соотношения групп видов, связанных с различными по увлажненности биотопами.

В статье отражены результаты многолетнего (1974-2014) полевого изучения фауны жуков-жужелиц (в фазе имаго) на территории Воронежского заповедника, заказника «Воронежский» и охранной зоны в различных по степени увлажненности биотопах: а) в сухих биотопах - на сухих лугах, в сухих (злаковых, лишайниковых) сосняках; в умеренно влажных биотопах - на влажных лугах, во влажных (разнотравных) сосняках, дубняках, осинниках, березняках; в сырых (околоводных) биотопах - на сырых лугах, болотах, берегах рек и ручьев, а также в сырых (заболоченных) сосняках, березняках, ольшаниках, ивняках. В различных биотопах использовались самые разные методы сбора (обнаружения) жужелиц: традиционные методы сбора линиями почвенных ловушек (без фиксирующей жидкости), кошение по травянистой растительности, осмотр стволов деревьев, подстилки, поверхностного слоя почвы, оснований травянистых растений на лугах и болотах, различных укрытий на лугах и в лесных биотопах (под валежом и корой мертвых деревьев). В большинстве случаев определение до вида производилось на месте, в редких (неясных) случаях экземпляры фиксировались и помещались в коллекцию. Помещались в коллекцию и найденные в природе мертвые особи жужелиц. В статье учтены также данные фондовой коллекции жужелиц Воронежского заповедника (сборы жужелиц ведутся с 1929 года) и литературные данные (Кадастр…, 2005; Красная книга Воронежской…, 2011).

По уровню численности в фаунистической группировке жуков-жужелиц Воронежского заповедника выделяли 3 группы видов: многочисленные, малочисленные и редкие. Многочисленными считали виды жуков-жужелиц, которых регулярно встречали на территории заповедника на протяжении сезона в большом количестве (свыше 30 имаго), малочисленными - виды, которых регулярно встречали в природе на протяжении сезона в менее значительном количестве (6-30 особей) и редкими - виды, которых регулярно (ежегодно) или нерегулярно (неежегодно) встречали в небольшом количестве (1-5 особей). Уровень численности многих видов значительно колебался по годам и в различных частях резервата (на территории заповедника, заказника и охранной зоны) и в статье даны наиболее характерные для территории резервата и последнего десятилетия (2005-2014) уровни численности видов.

По связи с различно увлажненными биотопами резервата выделяли 6 групп видов жужелиц: а) ксерофилы - виды, встречающиеся только в сухих биотопах резервата (на сухих лугах и в сухих сосняках); б) мезофилы - виды, встречающиеся только в умеренно влажных биотопах резервата (на влажных лугах и во влажных лесах); в) гигрофилы - виды, встречающиеся только в сырых (околоводных) биотопах резервата (на сырых лугах, болотах, берегах

Таблица 1. *Видовое богатство и структура фаунистической группировки жуков-жужелиц на территории Воронежского биосферного резервата*

Макротаксоны семейства жуков-жужелиц (CARABIDAE)	Число видов в резервате	% от числа видов в лесостепи европейской части РФ	Доли групп видов жуков-жужелиц с разным уровнем численности:			Доли групп видов жужелиц, связанных с различно увлажненными биотопами резервата					
			Мн	Ма	Р	КФ	МФ	ГФ	КМФ	МГФ	КМГФ
Подсем. Cicindelinae	5	50.0	0.20	0.20	0.60	0.80	0.20	0	0		0
Род *Cylindera*	1	50.0	0	0	1.00	1.00	0	0	0		0
Род *Cicindela*[1]	4	50.0	0.25	0.25	0.50	0.75	0.25	0	0		0
Подсем. Omoproninae Род *Omophron*	1	100.0	0	0	1.00	0	0	1.00	0		0
Подсем. Carabinae	174	53.4	0.17	0.24	0.59	0.07	0.21	0.33	0.16	0.09	0.14
Триба Nebriini Род *Leistus*	1	16.7	0	1.00	0	0	1.00	0	0		0
Триба Notiophilini Род *Notiophilus*	4	57.1	0.25	0.25	0.50	0	1.00	0	0		0
Триба Carabini	16	66.7	0.13	0.25	0.63	0.19	0.63	0.06	0	0.06	0.06
Род *Calosoma*[2]	5	100.0	0	0.20	0.80	0.40	0.60	0	0	0	0
Род *Carabus*[3]	11	57.9	18.2	27.3	54.5	0.09	0.64	0.09	0	0.09	0.09
Триба Elaphrini	3	60.0	0.67	0	0.33	0	0	1.00	0	0	0
Род *Blethisa*[4]	1	100.0	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	0
Род *Elaphrus*	2	50.0	1.00	0	0	0	0	1.00	0	0	0
Триба Loricerini Род *Loricera*	1	100.0	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	0
Триба Clivinini Род *Clivina*	1	50.0	1.00	0	0	0	0	0	0	1.00	0
Триба Dyschiriini Род *Dyschiriodes*	7	38.9	0	0.14	0.86	0	0	0.86	0	0	0.14
Триба Broscini Род *Broscus*	1	100.0	0	1.00	0	0	0	0	0	1.00	0
Триба Trechini	3	60.0	0.33	0.33	0.33	0	0	0.33	0	0.67	0
Род *Blemus*	1	100.0	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	0
Род *Trechus*	2	50.0	0.50	0.50	0	0	0	0	0	1.00	0
Триба Tachyini	1	33.3	1.00	0	0	0	1.00	0	0	0	0
Род *Tachyta*	1	100.0	1.00	0	0	0	1.00	0	0	0	0
Триба Bembidiini	18	42.9	0.28	0.22	0.50	0	0.11	0.61	0	0.17	0.11
Род *Asaphidion*	1	50.0	0	1.00	0	0	0	0	0	1.00	0

Продолжение табл. 1

Макротаксоны семейства жуков-жужелиц (CARABIDAE)	Число видов в резервате	% от чис-ла видов в лесостепи европейской части РФ	Доли групп видов жуков-жужелиц с разным уровнем численности:			Доли групп видов жужелиц, связанных с различно увлажненными биотопами резервата					
			Мн	Ма	Р	КФ	МФ	ГФ	КМФ	МГФ	КМГФ
Род *Asaphidion*	1	50.0	0	1.00	0	0	0	0	0	1.00	0
Род *Bembidion*	17	42.5	0.29	0.18	0.53	0	0.12	0.65	0	0.12	0.12
Триба Patrobini Род *Patrobus*	1	33.3	0	0	1.00	0	1.00	0	0	0	0
Триба Pterostichini	18	72.0	0.28	0.22	0.50	0.17	0.22	0.28	0.17	0.11	0.06
Род *Poecilus*	5	83.3	0.40	0.40	0.20	0.20	0.20	0	0.40	0	0.20
Род *Pterostichus*	13	86.7	0.23	0.15	0.62	0.15	0.23	0.38	0.08	0.15	0
Триба Sphodrini	6	66.7	0.17	0.50	0.33	0	0.33	0	0	0	0.67
Род *Calathus*	4	80.0	0	0.75	0.25	0	0.25	0	0	0	0.75
Род *Dolichus*	1	100.0	1.00	0	0	0	0	0	0	0	1.00
Род *Laemostenus*[5]	1	100.0	0	0	1.00	0	1.00	0	0	0	0
Триба Platynini	17	60.7	0.12	0.24	0.65	0	0.18	0.47	0	0.29	0.06
Род *Sericoda*	1	100.0	0	0	1.00	0	1.00	0	0	0	0
Род *Agonum*	10	58.8	0	0.30	0.70	0	0	0.80	0	0.20	0
Род *Platynus*	2	40.0	0.50	0	0.50	0	0	0	0	1.00	0
Род *Oxypselaphus*	1	100.0	0	1.00	0	0	0	0	0	1.00	0
Род *Anchomenus*	1	100.0	1.00	0	0	0	0	0	0	0	1.00
Род *Olisthopus*	1	100.0	0	0	1.00	0	1.00	0	0	0	0
Род *Synuchus*	1	100.0	0	0	1.00	0	1.00	0	0	0	0
Триба Zabrini	20	55.6	0.20	0.30	0.50	0.10	0.20	0	0.55	0	0.15
Род *Amara*	19	59.4	0.21	0.32	0.47	0.05	0.21	0	0.58	0	0.16
Род *Zabrus*	1	50.0	0	0	1.00	1.00	0	0	0	0	0
Триба Harpalini	28	49.1	0.14	0.25	0.61	0.11	0.07	0.18	0.36	0	0.29
Род *Anisodactylus*	2	50.0	0.50	0	0.50	0	0	0	0.50	0	0.50
Род *Diachromus*	1	100.0	0	0	1.00	0	1.00	0	0	0	0
Род *Dicheirotrichus*	1	33.3	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	0
Род *Stenolophus*	3	75.0	0	0.33	0.67	0	0	1.00	0	0	0
Род *Acupalpus*	2	33.3	0	0.50	0.50	0	0	0.50	0	0	0.50
Род *Harpalus*	18	60.0	0.17	0.28	0.56	0.17	0.06	0	0.44	0	0.33
Род *Ophonus*	1	11.1	0	0	1.00	0	0	0	1.00	0	0
Триба Panagaeini Род *Panagaeus*	2	100.0	0	0.50	0.50	0	0	0	0.50	0	0.50

Окончание табл. 1

Макротаксоны семейства жуков-жужелиц (CARABIDAE)	Число видов в резервате	% от числа видов в лесостепи европейской части РФ	Доли групп видов жуков-жужелиц с разным уровнем численности:			Доли групп видов жужелиц, связанных с различно увлажненными биотопами резервата					
			Мн	Ма	Р	КФ	МФ	ГФ	КМФ	МГФ	КМГФ
Триба Callistini	6	60.0	0	0.17	0.83	0	0	1.00	0	0	0
Род *Epomis*	1	100.0	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	0
Род *Chlaenius*	5	62.5	0	0.20	0.80	0	0	1.00	0	0	0
Триба Oodini Род *Oodes*	1	50.0	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	0
Триба Licinini	6	66.7	0	0.17	0.83	0	0	0.67	0	0.17	0.17
Род *Licinus*	1	50.0	0	0	1.00	0	0	0	0	1.00	0
Род *Badister*	5	71.4	0	0.20	0.80	0	0	0.80	0	0	0.20
Триба Masoreini Род *Masoreus*	1	100.0	0	0	1.00	1.00	0	0	0	0	0
Триба Odacanthini Род *Odacantha*	1	100.0	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	0
Триба Lebiini	11	47.8	0.09	0.09	0.82	0	0.18	0.45	0.18	0	0.18
Род *Lebia*	1	25.0	0	0	1.00	0	1.00	0	0	0	0
Род *Demetrias*	2	100.0	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	0
Род *Dromius*	1	20.0	0	0	1.00	0	1.00	0	0	0	0
Род *Paradromius*	1	50.0	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	0
Род *Philorhizus*	2	66.7	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	0
Род *Microlestes*	2	50.0	0	0.50	0.50	0	0	0	0.50	0	0.50
Род *Syntomus*	5	62.5	0.50	0	0.50	0	0	0	0.50	0	0.50
Общее число видов жуков-жужелиц	180	52.9	0.17	0.23	0.59	0.09	0.21	0.33	0.15	0.09	0.14

Примечания. [1] - лесной скакун (*Cicindela sylvatica*) отмечен на территории Воронежской области только в Воронежском заповеднике, занесен в Красную книгу Воронежской…(2011) как вероятно исчезнувший вид, включен в Приложение (мониторинговый список) Красной книги Липецкой…(2006); германский скакун (*Cicindela germanica*) включен в Красную книгу Воронежской…(2011) как сокращающийся в численности вид; [2] - золотоямчатый красотел (*Calosoma auropunctatum*) включен в Красную книгу Воронежской…(2011) как редкий вид; степной красотел (*Calosoma denticolle*) включен в Красную книгу Воронежской…(2011) и Красную книгу Липецкой…(2006) как редкий вид; красотел исследователь (*Calosoma investigator*) включен в Красную книгу Воронежской…(2011) как редкий вид; пахучий красотел (*Calosoma sycophanta*) включен в Красную книгу Российской…(2001) как сокращающийся в численности вид, в Красную книгу Воронежской…(2011) и Красную книгу Липецкой…(2006) как находящийся под угрозой исчезновения вид; [3] - золотокаемчатая жужелица (*Carabus violaceus aurolimbatus*) обнаружена только на территории заказника, включена в Красную книгу Воронежской…(2011) и Красную книгу Липецкой…(2006) как редкий вид; золотоямчатая жужелица (*Carabus clathratus*) включена в Красную книгу Воронежской…(2011) как редкий вид и в Красную книгу Липецкой…(2006) как неопределенный по статусу вид; выдающаяся жужели-

ца (*Carabus excellens*) отмечена только на территории заказника, включена в Красную книгу Воронежской…(2011) как вероятно исчезнувший вид; гладкая жужелица (*Carabus glabratus*) включена в Красную книгу Воронежской…(2011) как редкий вид; [4] - многоточечная блетиса (*Blethisa multipunctata*) включена в Красную книгу Воронежской…(2011) как редкий вид; [5] - наземный лемостенус (*Laemostenus terricola*) отмечен только на территории заказника, включен в Красную книгу Воронежской…(2011) как редкий вид.

Группы видов жужелиц с разным уровнем численности: Мн - многочисленные, Ма - малочисленные, Р - редкие. Группы видов жужелиц по связи с различными по степени увлажнения биотопами резервата: КФ - ксерофилы; МФ - мезофилы; ГФ - гигрофилы; КМФ - ксеромезофилы; МГФ - мезогигрофилы; КМГФ - ксеромезогигрофилы.

рек и ручьев, а также в сырых лесах); г) ксеромезофилы - виды, встречающиеся в сухих и умеренно влажных биотопах резервата; д) мезогигрофилы - виды, встречающиеся в умеренно влажных и сырых биотопах резервата; е) ксеромезогигрофилы - виды встречающиеся в сухих, умеренно влажных и сырых биотопах резервата. На территории резервата ксерофилы, мезофилы и гигрофилы можно считать стенотопными (экологически специализированными) видами, а ксеромезофилы, мезогигрофилы и ксеромезогигрофилы являются политопными (экологически пластичными) видами.

Доли различных групп видов в фаунистической группировке жуков-жужелиц на территории Воронежского биосферного резервата сравнивали, используя метод Фишера (Зайцев, 1984).

Результаты изучения видового богатства и структуры фаунистической группировки жуков-жужелиц на территории Воронежского биосферного резервата представлены в таблице.

Из таблицы видно, что основу фауны жужелиц Воронежского биосферного резервата составляют представители подсемейства Carabinae (96.7% от общего числа видов семейства на территории резервата). Среди триб больше всего видов (28) содержат Harpalini. Среди родов самый богатый по числу видов (содержат 19 видов) род - *Amara*, второй по числу видов (18 видов) - *Harpalus*, третий (17 видов) - *Bembidion*.

Обращает на себя внимание, что общее число видов жужелиц (180), отмеченных на территории Воронежского биосферного резервата, составляет 52.9% от общего числа видов Carabidae, зарегистрированных в лесостепи европейской части РФ. На территории резервата среди макротаксонов семейства хорошо представлена триба Pterostichini; она включает 72.0% от общего числа видов трибы, зарегистрированных в лесостепи европейской части РФ. Воронежский заповедник можно считать важным центром сохранения генофонда жужелиц в пределах лесостепи европейской части РФ.

В группировке жужелиц резервата доминируют редкие виды (различия между долями редких и многочисленных видов, а также между долями редких и малочисленных видов высоко достоверны: $t \geq 7.13$; $P < 0.001$). Многочисленные и малочисленные виды представлены в группировке жужелиц резервата примерно в равной степени (различие между долями многочисленных

и малочисленных видов недостоверно: $t = 1.42$; $P > 0.05$).

Первое место по числу видов в группировке жужелиц Воронежского биосферного резервата (доля - 0.33) занимают гигрофилы. Второе место (доля - 0.21) принадлежит мезофилам и третье место (доля - 0.15) - ксеромезофилам. В группировке жужелиц Воронежского биосферного резервата гигрофилы занимают четкое обособленное положение; различия между гигрофилами и другими экологическими группами по долям достоверны: $t \geq 2.58$; $P < 0.01$). Гигрофилы и другие стенотопные группы (ксерофилы, мезофилы) составляют большинство группировки жужелиц резервата; общая доля стенотопных видов (0.63) значительно превышает долю политопных (экологически пластичных) видов - 0.38. Таким образом, в плане поддержания видового богатства жужелиц резервата следует обратить особое внимание на сохранение сырых биотопов.

Выводы

1. На территории Воронежского биосферного резервата встречается 180 видов жуков-жужелиц, что составляет 52.9% от общего числа видов семейства, зарегистрированных в лесостепи европейской части РФ.

2. Среди триб жужелиц резервата больше всего видов (28) насчитывает триба Harpalini, среди родов наиболее богат видами род Amara (20 видов).

3. В группировке жужелиц резервата доминируют редкие виды (доля 0.59), многочисленные и малочисленные виды представлены примерно в равной степени.

4. В группировке жужелиц резервата первое место по числу видов (доля - 0.33) занимают гигрофилы. Стенотопные виды составляют большинство группировки жужелиц резервата (общая доля 0.63).

5. В плане поддержания видового богатства жужелиц резервата следует обратить особое внимание на сохранение сырых биотопов, в которых обитают гигрофилы, мезогигрофилы и ксеромезогигрофилы (общая доля 0.56 или 101 вид).

Список литературы

Зайцев Г.Н. Математическая статистика в экспериментальной ботанике. М.: Наука, 1984. 424 с.

Кадастр беспозвоночных животных Воронежской области / под ред. проф. О.П. Негробова. Воронеж: Воронежский государственный университет, 2005. 825 с.

Красная книга Воронежской области: в 2 т. [науч. ред. О.П. Негробов]. Т. 2: Животные. Воронеж: МОДЭК, 2011. 424 с.

Красная книга Липецкой области. Животные / под ред. В.М. Константинова. Т. 2. Воронеж: Истоки, 2006. 256 с.

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

ГЕЛЬМИНТЫ ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ МОРДОВИИ: ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

А.А. Кириллов[1], А.Б. Ручин[2], А.И. Файзулин[1], И.В. Чихляев[1]
[1]Институт экологии Волжского бассейна РАН,
e-mail: parasitolog@yandex.ru
[2]Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича,
e-mail: sasha_ruchin@rambler.ru

Изучена фауна гельминтов пресмыкающихся Мордовского государственного природного заповедника. Всего исследовано 104 особи рептилий 5 видов: обыкновенный уж, обыкновенная гадюка, живородящая и прыткая ящерицы, ломкая веретеница. Зарегистрировано 23 вида паразитов: Trematoda - 13, Cestoda - 1, Nematoda - 9. Приводится аннотированный список видов гельминтов с указанием их систематического положения, круга хозяев, локализации, мест обнаружения и географического распространения. Проведен экологический анализ гельминтофауны пресмыкающихся. Предоставлены сведения о цикле развития, путях заражения рептилий паразитами и степени специфичности отдельных видов гельминтов к хозяевам.
Ключевые слова: пресмыкающиеся, гельминты, Trematoda, Cestoda, Nematoda, Мордовский государственный природный заповедник.

Волжский бассейн входит в ареалы 20 видов пресмыкающихся. Из них в Среднем Поволжье обитает 14 видов (Бакиев, Маленев, 1999). Несмотря на широкое распространение рептилий, сведений об их гельминтах крайне мало. Паразиты пресмыкающихся европейской части России в целом и Республики Мордовия, в частности, изучены в недостаточной степени.

Материал для исследования собирали в мае - июле 2008 г., августе 2009 г., мае 2011 г. и апреле - мае 2014 г. в пяти районах Мордовии: 1) окр. п. Пушта (Темниковский р-он), 2) окр. бывш. д. Тенишево (Зубово-Полянский р-он), 3) окр. с. Симкино (Большеберезниковский р-он), 4) Инорский кордон Мордовского заповедника (Темниковский р-он), 5) НП «Смольный» (Ичалковский р-он). Исследования гельминтов пресмыкающихся проводилось по методике полного гельминтологического вскрытия (Скрябин, 1928). Было исследовано 82 особи обыкновенного ужа, 2 обыкновенные гадюки, 14 живородящих ящериц, 4 прытких ящериц и 2 ломкие веретеницы.

Сведения о хозяевах, биологии и распространении паразитов приведены по многотомной сводке К.И. Скрябина «Трематоды животных и человека», а также работам В.П. Шарпило (1976), В.П. Шарпило, Н.И. Исковой (1989), К.М. Рыжикова и др. (1980). В.Е. Сударикова и др. (2002), Кириллова и др. (2012).

Всего у пресмыкающихся фауны Республики Мордовия зарегистрировано 23 вида гельминтов (из них 2 не идентифицированы до вида), относящихся к следующим систематическим группам: Trematoda - 13 видов (8 на взрослой стадии, 5 - на личиночной), Cestoda - 1 (взрослая форма), Nematoda - 9 (7 на взрослой стадии, 2 - на личиночной).

Тип PLATHELMINTHES Scheider, 1873

Класс TREMATODA Rudolphi, 1808

Семейство Plagiorchiidae Lühe, 1901

Plagiorchis elegans (Rudolphi, 1802)

Хозяин: прыткая *Lacerta agilis* и живородящая *Zootoca vivipara* ящерицы.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Инорский кордон МГПЗ (данные авторов).

Широко распространенный паразит рептилий (преимущественно ящериц), птиц и микромаммалий. Чаще встречается у воробьиных птиц. Промежуточными хозяевами являются брюхоногие моллюски *Lymnaea stagnalis, L. peregra*; дополнительными хозяевами - личинки и имаго водных, околоводных насекомых (поденки, двукрылые, вислокрылки, стрекозы, ручейники) и ракообразные.

В России отмечен у ящериц в Дагестане, Башкортостане, Чувашии, Калмыкии, Архангельской, Калининградской, Московской, Нижегородской, Самарской, Волгоградской, Омской, Ростовской областях, Краснодарском крае и дельте Волги (Борисова, 1981; Борисова, Фадеева, 1990; Хабибуллин, 1999; Фадеева, 2000; Кириллов, 2000; Кириллов, Епланова, 2005а, б; Кириллов, Кириллова, 2007, 2011; Кириллов и др., 2012).

Opisthioglyphe ranae (Frölich, 1791)

Хозяин: обыкновенный уж *Natrix natrix*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: окр. п. Пушта (Темниковский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012; Ручин, 2015).

Палеарктический вид. Факультативный паразит обыкновенного ужа. Паразитирует также у гадюк. У змей отмечены как половозрелые, так и неполовозрелые особи паразита. Облигатными окончательными хозяевами служат амфибии. Промежуточными хозяевами являются брюхоногие моллюски рода *Lymnaea*; дополнительными - эти же гастроподы семейства Lymnaeidae, головастики и сеголетки земноводных. Заражение ужей может происходить путем при поедании амфибий и их головастиков.

В России зафиксирован также у ужей Татарстана, Самарской области дельты Волги (Аль-Завахра, 1992; Кириллов, 2000; Кириллов, Кириллова, 2007, 2011; Кириллов и др., 2012).

Семейство Leptophallidae Dayal, 1938

Leptophallus nigrovenosus (Bellingham, 1844)

Хозяин: обыкновенный уж *Natrix natrix*, обыкновенная гадюка *Vipera berus*.

Локализация: пищевод, верхний отдел желудка.

Место обнаружения: окр. п. Пушта (Темниковский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012; Ручин, 2015; данные авторов)**;** окр. бывш. д. Тенишево (Зубово-

Полянский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012); окр. с. Симкино (Большеберезниковский р-он) (данные авторов); Инорский кордон МГПЗ (данные авторов); НП «Смольный» (Ичалковский р-он) (данные авторов).

Палеарктический вид. Широко распространенный паразит ужеобразных и гадюковых змей. Промежуточными хозяевами являются брюхоногие моллюски *Lymnaea stagnalis, L. limosa, L. ovata* и *L. ampla*. Дополнительными хозяевами служат личинки и взрослые особи остромордой, травяной, съедобной лягушек, краснобрюхой жерлянки, зеленой жабы, гребенчатого тритона.

На территории России обнаружен в Башкортостане, Татарстане, Чувашии, Калининградской Самарской, Ульяновской и Воронежской областях (Аль-Завахра, 1992; Хабибуллин, 1999; Кириллов, 2000; Кириллов, Бакиев, 2003; Кириллов и др., 2012; данные авторов).

Macrodera longicollis (Abildgaard, 1788)

Хозяин: обыкновенный уж *Natrix natrix*.

Локализация: воздушный мешок легкого.

Места обнаружения: окр. п. Пушта (Темниковский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012)**;** окр. бывш. д. Тенишево (Зубово-Полянский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012); Инорский кордон МГПЗ (данные авторов).

Палеарктический вид. Специфичный паразит ужеобразных змей. Является одним из самых обычных и широко распространенных паразитов ужей. Промежуточным хозяином служит брюхоногий моллюск *Planorbis planorbis*; дополнительными хозяевами - земноводные: озерная и травяная лягушки (Добровольский, 1971; Шарпило, 1976; Судариков и др., 2002).

На территории России отмечен в Татарстане, Чувашии, Самарской, Волгоградской, Воронежской областях, Краснодарском крае, дельте Волги (Аль-Завахра, 1992; Кириллов, 2000; Кириллов, Кириллова, 2011; Кириллов и др., 2012; данные авторов).

Paralepoderma cloacicola (Lühe, 1909)

Хозяин: обыкновенный уж *Natrix natrix*, обыкновенная гадюка *Vipera berus*.

Локализация: прямая кишка.

Места обнаружения: окр. бывш. д. Тенишево (Зубово-Полянский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012); окр. п. Пушта (Темниковский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012); окр. с. Симкино (Большеберезниковский р-он) (данные авторов); Инорский кордон МГПЗ (данные авторов); НП «Смольный» (Ичалковский р-он) (данные авторов).

Палеарктический вид. Один из обычных и широко распространенных паразитов ужей и гадюк. Промежуточным хозяином является моллюск *Planorbis planorbis*; дополнительные хозяева - головастики и молодые особи озерной, остромордой, травяной лягушек, обыкновенной чесночницы.

В России найден также в Башкортостане, Татарстане, Чувашии, Самарской, Ульяновской, Воронежской, Волгоградской, Ростовской областях, дельте Волги (Аль-Завахра, 1992; Хабибуллин, 1999; Кириллов, 2000; Кириллов, Бакиев, 2003; Кириллов, Кириллова, 2011; Кириллов и др., 2012).

Семейство Telorchiidae Looss, 1899

Telorchis assula (Dujardin, 1845)

Хозяин: обыкновенный уж *Natrix natrix*.

Локализация: кишечник.

Места обнаружения: окр. бывш. д. Тенишево (Зубово-Полянский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012); окр. п. Пушта (Темниковский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012); окр. с. Симкино (Большеберезниковский р-он) (данные авторов); Инорский кордон МГПЗ (данные авторов).

Палеарктический вид. Специфичный паразит ужеобразных змей. Один из самых обычных и распространенных паразитов обыкновенного и водяного ужей, встречающийся практически в пределах всего ареала хозяев. Отмечался как случайный паразит у гадюк и ломкой веретеницы. Промежуточным хозяином служит пресноводный моллюск *Planorbis planorbis*. Дополнительными хозяевами являются личинки озерной и травяной лягушек.

В России обнаружен в Башкортостане, Татарстане, Чувашии, Московской, Самарской, Саратовской, Воронежской, Волгоградской, Ростовской, Ульяновской областях, дельте Волги, Дагестане, Калмыкии (Аль-Завахра, 1992; Хабибуллин, 1999; Кириллов, 2000; Кириллов, Бакиев, 2003; Кириллов, Кириллова, 2011; Кириллов и др., 2012).

Семейство Pleurogenidae Looss, 1899

Pleurogenes claviger (Rudolphi, 1819)

Хозяин: обыкновенный уж *Natrix natrix*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: окр. бывш. д. Тенишево (Зубово-Полянский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012; Ручин, 2015).

Космополит. Факультативный паразит пресмыкающихся. Облигатными окончательными хозяевами являются земноводные. По-видимому, в обыкновенном уже паразит приживается от проглоченных земноводных, либо заражение рептилии произошло при случайном заглатывании дополнительных хозяев паразита.

Промежуточным хозяином служит гастропода *Bithynia tentaculata*; дополнительными хозяевами являются личинки и имаго стрекоз, ручейники, поденки, вислокрылки, а также водяной ослик *Asellus aquaticus*, бокоплавы.

В России отмечен у рептилий Самарской области и дельты Волги (Кириллов, 2000; Кириллов, Кириллова, 2007, 2011; Кириллов и др., 2012).

Семейство Strigeidae Railliet, 1919

Strigea strigis (Schrank, 1788), 1790, larvae

Хозяин: обыкновенный уж *Natrix natrix*, обыкновенная гадюка *Vipera berus*.

Локализация: брыжейка, жировая ткань, полость тела.

Место обнаружения: окр. бывш. д. Тенишево (Зубово-Полянский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012); окр. п. Пушта (Темниковский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012; данные авторов); окр. с. Симкино (Большеберезниковский р-он) (данные авторов); Инорский кордон МГПЗ (данные авторов).

Палеарктический вид. На данной стадии развития обычный и широко распространенный паразит ужеобразных змей фауны России, которые являются резервуарными хозяевами. Высокие показатели экстенсивности инвазии зафиксированы также у обыкновенной гадюки (Шарпило, 1976). У других рептилий метацеркарии встречаются редко. Первый промежуточный хозяин моллюск *Planorbis planorbis*. Вторые промежуточные хозяева - земноводные, которые могут быть и резервуарными хозяевами. Кроме них к резервуарным хозяевам относятся рептилии, птицы и млекопитающие. Окончательные хозяева - дневные хищные птицы и совы.

У пресмыкающихся фауны России зарегистрирован в Татарстане, Чувашии, Ленинградской, Ульяновской, Самарской, Саратовской, Волгоградской, Астраханской областях, Калмыкии, Хабаровском крае (Аль-Завахра, 1992; Кириллов, 2000; Кириллов, Бакиев, 2003; Кириллов, Кириллова, 2011; Кириллов и др., 2012).

Strigea sphaerula (Rudolphi, 1803), larvae

Хозяин: обыкновенный уж *Natrix natrix*, обыкновенная гадюка *Vipera berus*.

Локализация: брыжейка, жировая ткань.

Места обнаружения: окр. п. Пушта (Темниковский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012; данные авторов); окр. с. Симкино (Большеберезниковский р-он) (данные авторов), Инорский кордон МГПЗ (данные авторов); НП «Смольный» (Ичалковский р-он) (данные авторов).

Палеарктический вид. На стадии метацеркарии является обычным и широко распространенным паразитом ужеобразных змей. У других рептилий регистрируется редко. Пресмыкающиеся служат резервуарными хозяевами гельминта. В качестве первых промежуточных хозяев выступают брюхоногие моллюски; вторых - земноводные. Окончательные хозяева - врановые птицы.

В России у рептилий зарегистрирован также в Башкортостане, Чувашии, Самарской, Волгоградской областях и дельте Волги (Хабибуллин, 1999; Кириллов, 2000; Кириллов, Кириллова, 2011; Кириллов и др., 2012; данные авторов).

Семейство Alariidae (Hall et Wigdor, 1918)

Alaria alata (Goeze, 1782), larvae

Хозяин: обыкновенный уж *Natrix natrix*, обыкновенная гадюка *Vipera berus*.

Локализация: жировая ткань, полость тела.

Место обнаружения: окр. бывш. д. Тенишево (Зубово-Полянский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012; данные авторов); окр. п. Пушта (Темниковский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012); окр. с. Симкино (Большеберезниковский р-он) (данные авторов); Инорский кордон МГПЗ (данные авторов); НП «Смольный» (Ичалковский р-он) (данные авторов).

Космополит. Один из самых распространенных и многочисленных паразитов змей. Чаще всего *A. alata* встречается у ужей, которые служат резервуарными хозяевами.

Первыми промежуточными хозяевами являются гастроподы. Роль резервуарных хозяев выполняют амфибии, рептилии, дневные хищные, совиные и куриные птицы, микромаммалии. Окончательными хозяевами являются хищные млекопитающие семейств Canidae и Mustelidae.

В России обнаружен у рептилий в Башкортостане, Татарстане, Чувашии, Тверской, Рязанской, Вологодской, Самарской, Ульяновской, Воронежской, Волгоградской областях, дельте Волги, Дагестане, Калмыкии, на о-ве Кунашир (Аль-Завахра, 1992; Хабибуллин, 1999; Кириллов, 2000; Кириллов, Бакиев, 2003; Кириллов, Кириллова, 2011; Кириллов и др., 2012; данные авторов).

Pharyngostomum cordatum (Diesing, 1850), larvae

Хозяин: обыкновенный уж *Natrix natrix*.

Локализация: жировая ткань, серозные покровы внутренних органов.

Место обнаружения: окр. бывш. д. Тенишево (Зубово-Полянский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012); окр. п. Пушта (Темниковский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012); Инорский кордон МГПЗ (данные авторов).

Палеарктический вид. Обычный и широко распространенный паразит змей фауны России. Ужи являются резервуарными хозяевами. К резервуарным хозяевам относятся также врановые птицы, насекомоядные и грызуны. Первый промежуточный хозяин - моллюск *Planorbis planorbis*. Вторыми промежуточными хозяевами являются земноводные. Роль окончательных хозяев выполняют хищные млекопитающие семейств Canidae и Felidae, которые могут выступать и в роли резервуарных.

На территории России обнаружен у пресмыкающихся в Самарской, Волгоградской областях и дельте Волги (Кириллов, 2000; Кириллов, Кириллова, 2011; Кириллов и др., 2012).

Семейство Diplostomidae Poirier, 1886

Neodiplostomum spathoides Dubois, 1937, larvae

Хозяин: обыкновенный уж *Natrix natrix*.

Локализация: жировая ткань, серозные покровы внутренних органов.

Место обнаружения: окр. бывш. д. Тенишево (Зубово-Полянский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012); окр. п. Пушта (Темниковский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012); окр. с. Симкино (Большеберезниковский р-он) (данные авторов); Инорский кордон МГПЗ (данные авторов).

Палеарктический вид. Ужеобразные змеи выступают в качестве резервуарных хозяев, в роли которых отмечены также гадюки. Первыми промежуточными хозяевами являются брюхоногие моллюски рода *Planorbis*. Земноводные служат вторыми промежуточными хозяевами. Мариты паразитируют в кишечнике дневных хищных птиц.

В России найден у рептилий в Чувашии, Самарской, Волгоградской областях и дельте Волги (Кириллов, Кириллова, 2011; Кириллов и др., 2012; данные авторов).

Род *insertae sedis*

Род *Astiotrema* Looss, 1900

Astiotrema monticelli Stossich, 1904

Таксономическая справка: Исследования В.В. Ткача с соавторами (Tkach et al., 2001), П.Д. Олсона с соавторами (Olson et al., 2003) показали, что *Astiotrema monticelli* Stossich, 1904 не родственен плагиорхиидам. По современным представлениям род *Astiotrema* Looss, 1900 относится к таксонам неясного систематического положения (Tkach in Keys to…, 2008).

Хозяин: обыкновенный уж *Natrix natrix*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: окр. бывш. д. Тенишево (Зубово-Полянский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012); окр. п. Пушта (Темниковский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012); окр. с. Симкино (Большеберезниковский р-он) (данные авторов); Инорский кордон МГПЗ (данные авторов).

Специфичный паразит ужеобразных змей. Распространение - Европа. Роль промежуточного хозяина выполняет моллюск *Codiella leachi*. Дополнительными хозяевами являются личинки (головастики) и взрослые особи земноводных.

В России отмечен также в Башкортостане, Татарстане, Волгоградской, Ростовской, Самарской областях, дельте Волги (Аль-Завахра, 1992; Хабибуллин, 1999; Кириллов, 2000; Кириллов, Кириллова, 2011; Кириллов и др., 2012).

Класс CESTODA Rudolphi, 1808

Семейство Ophiotaeniidae Frese, 1963

Ophiotaenia europaea Odening, 1911

Хозяин: обыкновенный уж *Natrix natrix*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: окр. с. Симкино (Большеберезниковский р-он) (данные авторов); Инорский кордон МГПЗ (данные авторов).

Распространение - Европа. Промежуточными хозяевами являются циклопы *Macrocyclops albidus, Eucyclops serrulatus* и земноводные (в частности, остромордая лягушка). Обычный и широко распространенный паразит ужеобразных змей европейской части России. Найден в Карелии, Калмыкии, Дагестане, Ставропольском крае, Волгоградской Самарской и Ростовской областях, Волжско-Камском заповеднике, дельте Волги (Аль-Завахра, 1992; Хабибуллин, 1999; Кириллов, 2000).

Тип NEMATHELMINTHES Schneider, 1886
Класс NEMATODA Rudolphi, 1808
Семейство Rhabdiasidae Railliet, 1915

Rhabdias fuscovenosus (Railtiet, 1899)

Хозяин: обыкновенный уж *Natrix natrix*, обыкновенная гадюка *Vipera berus*.

Локализация: легкое.

Места обнаружения: окр. бывш. д. Тенишево (Зубово-Полянский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012); окр. п. Пушта (Темниковский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012); окр. с. Симкино (Большеберезниковский р-он) (данные авторов); Инорский кордон МГПЗ (данные авторов).

Космополит. Специфичный паразит ужеобразных змей. У других видов змей встречается случайно. Является одним из самых обыкновенных и широко распространенных паразитов ужей. Геогельминт. Развитие происходит прямым путем без участия промежуточных хозяев.

В нашей стране обнаружен в Дагестане, Калмыкии, Астраханской, Волгоградской, Воронежской, Калининградской, Ростовской, Самарской и Саратовской областях (Кириллов, 2000).

Entomelas entomelas (Dujardin, 1845)

Хозяин: веретеница ломкая *Anguis fragilis*.

Локализация: глотка, верхний отдел пищевода.

Место обнаружения: окр. п. Пушта (Темниковский р-он) (данные авторов).

Палеарктический вид. Обычный и широко распространенный специфичный паразит веретеницы ломкой. Геогельминт. Развитие происходит прямым путем без участия промежуточных хозяев.

На территории России обнаружен в Ленинградской и Самарской областях (Кириллов, 2000).

Paraentomelas dujardini (Maupas, 1916)

Хозяин: веретеница ломкая *Anguis fragilis*.

Локализация: легкие.

Место обнаружения: окр. п. Пушта (Темниковский р-он) (данные авторов).

Палеарктический вид. Обычный и широко распространенный специфичный паразит веретеницы ломкой. Геогельминт. Развитие происходит прямым путем без участия промежуточных хозяев.

В России зарегистрирован в Московской, Ленинградской и Самарской областях (Кириллов, 2000).

Семейство Strongyloididae Chitwood et Mclntosh, 1934

Strongyloides mirzai Singh, 1954

Хозяин: обыкновенный уж *Natrix natrix*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: окр. бывш. д. Тенишево (Зубово-Полянский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012); окр. п. Пушта (Темниковский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012); окр. с. Симкино (Большеберезниковский р-он) (данные авторов); Инорский кордон МГПЗ (данные авторов).

Палеарктический вид. Специфичный паразит ужеобразных змей. Геогельминт. Развитие происходит прямым путем без участия промежуточных хозяев.

В России зафиксирован у рептилий Чувашии, Самарской области (Кириллов, 2000; данные авторов).

Семейство Trichostrongylidae Leiper, 1908

Oswaldocruzia filiformis (Goeze, 1782)

Syn. : *O. goezei* Skrjabin et Schulz, 1952

Хозяин: веретеница ломкая *Anguis fragilis*, прыткая *Lacerta agilis* и живородящая *Zootoca vivipara* ящерицы, обыкновенная гадюка *Vipera berus*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: окр. п. Пушта (Темниковский р-он) (данные авторов), Инорский кордон МГПЗ (данные авторов).

Палеарктический вид. Широко распространенный паразит земноводных. Один из самых обычных паразитов ящериц. Змеи - преимущественно случайные хозяева.

На территории России отмечен в Карелии, Кабардино-Балкарии, Дагестане, Татарстане, Архангельской, Мурманской, Калининградской, Ленинградской, Московской, Самарской, Саратовской, Волгоградской и Омской областях, в дельте Волги и Приморском крае (Кириллов, 2000).

Семейство Physalopteridae Railliet, 1893

Physaloptera clausa Rudolphi, 1819, larvae

Хозяин: обыкновенный уж *Natrix natrix*, прыткая *Lacerta agilis* и живородящая *Zootoca vivipara* ящерицы.

Локализация: слизистая желудка.

Место обнаружения: окр. п. Пушта (Темниковский р-он) (ex parte Nematoda sp., larvae sensu Ручин, Кириллов, 2012); окр. бывш. д. Тенишево (Зубово-Полянский р-он) (Nematoda sp., larvae sensu Ручин, Кириллов, 2012); Инорский кордон МГПЗ (данные авторов).

Палеарктический вид. Широко распространенный паразит рептилий, чаще регистрируемый у ящериц. Является широко специфичным паразитом насекомоядных млекопитающих. Промежуточными хозяевами служат жуки сем. Tenebrionidae, Scarabaenidae. Окончательные хозяева - ежи.

В России отмечен у рептилий Самарской области (Кириллов, 2000).

Семейство Gnathostomatidae Railliet, 1895

Spyroxis contortus (Rudolphi, 1819), larvae

Хозяин: обыкновенный уж *Natrix natrix*.

Локализация: стенки кишечника.

Место обнаружения: окр. п. Пушта (Темниковский р-он) (ex parte Nematoda sp., larvae sensu Ручин, Кириллов, 2012); Инорский кордон МГПЗ (данные авторов).

Широко распространенный паразит пресноводных черепах. Промежуточными хозяевами служат циклопы. Ужи - резервуарные хозяева. В качестве последних выступают также моллюски, рыбы и амфибии.

В России зарегистрирован у ужей Самарской области (данные авторов).

Agamospirura sp., larvae

Хозяин: живородящая ящерица *Zootoca vivipara*.

Локализация: слизистая желудка.

Место обнаружения: Инорский кордон МГПЗ (данные авторов).

Зафиксирована единственная находка паразита.

Nematoda sp.1

Хозяин: обыкновенный уж *Natrix natrix*.

Локализация: слизистая желудка.

Место обнаружения: окр. бывш. д. Тенишево (Зубово-Полянский р-он) (Ручин, Кириллов, 2012).

Зарегистрирована единственная находка паразита. Таксономическое положение установить не удалось ввиду плохого качества препарата.

Анализ гельминтофауны пресмыкающихся фауны Мордовии показал, что большинство имагинальных форм паразитов представлено специфичными видами. К специфичным видам относятся у обыкновенного ужа *M. longicollis, T. assula, O. europaea* и *S. mirzai*; у веретеницы ломкой - *E. entomelas* и *P. dujardini*. Специфичными паразитами ужеобразных и гадюковых змей

являются *A. monticelli, L. nigrovenosus, P. cloacicola* и *Rh. fuscovenosus*. К широко специфичным паразитам относятся *P. elegans* и *O. filiformis*. Обычный паразит ящериц *P. elegans* паразитирует у представителей разных классов позвоночных животных: птиц, млекопитающих и рептилий. *O. filiformis* - широко распространенный паразит холоднокровных животных (амфибий и рептилий). К случайным паразитам пресмыкающихся следует отнести *P. claviger* и *O. ranae*. Эти специфичные паразиты амфибий попадают в организм обыкновенного ужа, безусловно, при питании последнего бесхвостыми земноводными. Вероятно, заражение змей может происходить и при заглатывании (случайном или целенаправленном) вторых промежуточных хозяев этих гельминтов - личинок амфибий, гастропод семейства Lymnaeidae, циклопов, личинок и имаго околоводных насекомых.

Личиночными формами трематод *S. sphaerula*, *S. strigis A. alata*, *Ph. cordatum* и *N. spathoides* рептилии инвазируются двумя путями трофическим и топическим. Основной путь, по-видимому, топический, когда тесная связь змей (обыкновенного ужа и, отчасти, обыкновенной гадюки) с водной средой обусловливает заражение их церкариями трематод, выходящих из моллюсков. Проникновение их в рептилий происходит через слизистую ротовой полости и клоаку. Второй путь - трофический, когда при питании змей бесхвостыми амфибиями еще не закончившие своего развития (неинцистированные) метацеркарии из организма проглоченных амфибий проходят через стенку кишечника пресмыкающихся и локализуются на своем обычном месте. Уже инцистированные метацеркарии не имеют перфораторных органов и желез проникновения и неспособны «переходить» из амфибий в змей (Судариков и др., 2002). Личинками нематод *Ph. clausa* и *S. contortus* обыкновенные ужи инвазируются путем случайного заглатывания промежуточных хозяев гельминтов - циклопов и жуков сем. Tenebrionidae и Scarabaenidae. Ящерицы же целенаправленно питаются насекомыми и заражаются личинками *Ph. clausa*.

Наиболее разнообразна фауна трематод у обыкновенного ужа (18 видов), что является, во-первых, следствием его околоводного образа жизни и питания бесхвостыми амфибиями, являющимися вторыми промежуточными хозяевами большинства видов трематод змеи, а во-вторых, объясняется большой выборкой этого вида рептилий.

Видовой состав гельминтов обыкновенной гадюки включает в себя 7 видов паразитов. Следует отметить, что все обнаруженные у обыкновенной гадюки виды гельминтов встречаются и у обыкновенного ужа, что связано со спецификой питания и стационным размещением этих рептилий.

Гельминтофауна ящериц по сравнению с видовым составом паразитов змей бедна. У прыткой и живородящей ящериц зарегистрированы 3 и 4 вида паразитов, соответственно. Своеобразным составом гельминтов обладает ломкая веретеница: все 3 зарегистрированные у безногой ящерицы вида относятся к нематодам, причем 2 вида (*E. entomelas* и *P. dujardini*) являются

узкоспецифичными паразитами рептилии.

Дальнейшие перспективы гельминтологического изучения рептилий фауны Мордовии связаны в первую очередь, с расширением районов исследований и изучением гельминтофауны малоизученных в этом плане видов пресмыкающихся.

Список литературы

Аль-Завахра Х.А. Змеи Татарстана: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Казань, 1992. 18 с.

Бакиев А.Г., Маленев А.Л. Пресмыкающиеся Среднего Поволжья. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1996. 25 с.

Борисова В.И. Основные закономерности распределения паразитов ящериц рода *Lacerta* L. // Наземные и водные экосистемы. 1981. Вып. 4. С.115-120.

Борисова В.И., Фадеева Г.А. Эколого-паразитологические исследования прыткой ящерицы в различных экосистемах // Наземные и водные экосистемы. 1990. Вып. 13. С.3-41.

Кириллов А.А. Фауна гельминтов пресмыкающихся Самарской области // Изв. Самарского НЦ РАН, 2000. Т. 2, вып. 2. С. 324-329.

Кириллов А.А., Бакиев А.Г. К изучению гельминтофауны гадюковых (Viperidae) Среднего Поволжья // Самарская Лука. Бюллетень. 2003. № 13. С. 331-336.

Кириллов А.А., Епланова Г.В. Гельминтофауна синтопических популяций ящериц Среднего Поволжья // Актуальные проблемы герпетологии и токсинологии. Вып. 8. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2005 а. С. 57-59.

Кириллов А.А., Епланова Г.В. Гельминтофауна ящериц (Sauria) Самарской области // Актуальные проблемы герпетологии и токсинологии. Вып. 8. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2005 б. С. 60-66.

Кириллов А.А., Кириллова Н.Ю. Паразитирование у рептилий Самарской области гельминтов, свойственных другим животным // Актуальные проблемы герпетологии и токсинологии. Вып. 10. Тольятти: ИЭВБ РАН , 2007. С.70-72.

Кириллов А.А., Кириллова Н.Ю. Трематоды (Trematoda) пресмыкающихся Среднего Поволжья // Изв. Самарского НЦ РАН. 2011. Т. 13, вып. 5. С. 139-147.

Кириллов А.А., Кириллова Н.Ю., Чихляев И.В. Трематоды наземных позвоночных Среднего Поволжья. Тольятти: Кассандра, 2012. 328 с.

Ручин А.Б. Список беспозвоночных (Invertebrata) Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 13. Саранск; Пушта, 2015. С. 334-350.

Ручин А.Б., Кириллов А.А. Гельминты обыкновенного ужа (*Natrix natrix* L.) Мордовии // Биологические науки Казахстана. 2012. № 4. С. 30-37.

Рыжиков К.М., Шарпило В.П., Шевченко Н.Н. Гельминты амфибий фауны СССР. М.: Наука, 1980. 279 с.

Скрябин К. И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека. М.: Изд-во МГУ, 1928. 45 с.

Судариков В.Е., Шигин А.А., Курочкин Ю.В., Ломакин В.В., Стенько Р.П., Юрлова Н.И. Метацеркарии трематод - паразиты пресноводных гидробионтов Центральной России. М.: Наука, 2002. 298 с.

Фадеева Г.А. Экологические аспекты формирования и стабильности паразитарных систем на примере прыткой ящерицы: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Н. Новгород, 2000. 21 с.

Хабибуллин В.Ф. Пресмыкающиеся республики Башкортостан: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Уфа, 1999. 18 с.

Шарпило В.П. Паразитические черви пресмыкающихся фауны СССР. Киев: Наукова Думка, 1976. 376 с.

Шарпило В.П., Искова Н.И. Фауна Украины. Трематоды. Плагиорхиаты (Plagiorchiata).

Т. 34. Вып. 3. Киев: Наукова Думка, 1989. 280 с.

Keys to the Trematoda. Vol. 3. / Eds. R.A. Bray, D.I. Gibson and A. Jones. CABI Publishing, Wallingford, UK and The Natural History Museum, London, 2008. 848 pp.

Olson P.D., Cribb T.H., Tkach V.V., Bray R.A., Littlewood D.T.J. Phylogeny and classification of the Digenea (Platyhelminthes: Trematoda) // International J. of Parasitol. 2003. V. 33. P. 733-755.

Tkach V.V., Pawlowski J., Mariaux J., Swiderski Z. Molecular phylogeny of the suborder Plagiorchiata and its position in the system of Digenea // Interrelations of the Platyhelminthes (Eds Littlewood D.T.J., Bray R.A.). London, Taylor & Francis. 2001. P. 186-193.

ВЕРТИКАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БУЛАВОУСЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ НА ХРЕБТЕ ТЕРСКЕЙ АЛА-ТОО (СЕВЕРНЫЙ ТЯНЬ-ШАНЬ) (LEPIDOPTERA, PAPILIONOFORMES)

С. К. Корб

Нижегородское отделение Русского энтомологического общества, ННГУ,

В настоящей работе обобщены результаты многолетних исследований вертикального распределения булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Papilionoformes) хребта Терскей Ала-Тоо (Северный Тянь-Шань). Исследованы вертикальные профили ущелий Джеты-Огуз (восточная часть хребта; 100 видов), Барскоон (центральная часть хребта; 87 видов) и Туура-Суу (западная часть хребта; 77 видов), расположенных на северном макросклоне хребта, а также окрестностей п. Джер-Кёчкю (38 видов) на южном макросклоне. Общее количество отмеченных для хребта видов составляет 148. Отмечено, что часть видов Papilionoformes проникает из среднегорий в высокогорья и обратно по долинным лугам. Выделены виды с наибольшей экологической толерантностью: для высокогорий это *Erebia kalmuka, Clossiana erubescens, Boloria generator*, для среднегорий *Pyrgus alpinus* и *Thersamonia solskyi*. Для каждого из отмеченных видов приводятся его вертикальный профиль и характерные биотопы.

Ключевые слова: булавоусые чешуекрылые, вертикальное распределение, Терскей Ала-Тоо.

За последние 30 лет были опубликованы фаунистические списки булавоусых чешуекрылых всех хребтов Северного Тянь-Шаня, за исключением хребта Терскей Ала-Тоо: Киргизского хребта (Корб, 1994), хр. Кунгей Ала-Тоо (Корб, 2009), хр. Заилийский Алатау (Жданко, 1983; Седых, 1980), хр. Кетмень (Жданко, 1980). Также был опубликован общий очерк фауны Papilionoformes Северного Тянь-Шаня (Корб, 2006). Между тем, вертикальное распределение булавоусых чешуекрылых здесь исследовано только для хребтов Киргизский (Корб, 1993) и Заилийский Алатау (Жданко, 1983). Настоящая работа посвящена вертикальному распределению булавоусых чешуекрылых хребта Терскей Ала-Тоо.

Терскей Ала-Тоо - высокогорный хребет, образующий широкую дугу

вдоль южного берега озера Иссык-Куль. Подножие северного макросклона хребта находится на высоте 1609 м н.у.м (высота зеркала озера Иссык-Куль), подножие южного - на высотах от 2000 до 2500 м н.у.м. В силу этих фактов на хребте отсутствуют низкогорные флора и фауна. Протяженность хребта с запада на восток составляет 375 км, максимальная высота - 5216 м н.у.м. (пик Каракол). Хребет характеризуется глубоко расчлененным альпийским типом рельефа с современным оледенением (площадь ледников 1080 км^2). Хребет асимметричен: южный склон короткий, пологий, северный - длинный, расчлененный глубоко врезанными ущельями, гигантскими ступенями спускается к Иссык-Кулю. Гребень хребта мало расчленен, несет наклоненные к югу плоские поверхности, местами незаметно переходящие в южный склон.

Центральная часть хребта - наиболее высокая - находится между ущельями Барскоон (или Барскаун) и Тургень-Аксу. Здесь расположены перевалы (с запада на восток): Сары-Мойнок, Барскоон, Джуука, Кашкасу, Джукучак, Ашутор, Каракол, Фестивальный, Чон-Ашу. Терскей-Ала-Тоо - второй по величине центр оледенения Тянь-Шаня. Значительную роль в формировании рельефа хребта оказывают плейстоценовое и современное оледенение, вызвавшее образование трогов, каров, валов и береговых морен. Троги (троговые долины) - долины с корытообразным поперечным профилем, образовавшиеся в результате выпахивающего действия ледника. Наиболее известными троговыми долинами хребта являются ущелья Барскоон и Джеты-Огуз. Кары - чашеобразные выемки в склонах гор - также являются продуктами действий ледников, и встречаются в долинах Джеты-Огуз, Барскоон, Кашкасу.

Климат хр. Терскей-Ала-Тоо умеренно континентальный, наибольшее количество осадков выпадает летом. Это обусловлено тёплыми влажными воздушными массами, движущимися с озера Иссык-Куль. Летом часты затяжные дожди (2-4 дня). Зимой погода в высокогорье более устойчива, а число дней с солнечной погодой - значительно.

Для хр. Терскей-Алатау характерна очень сложная структура вертикальной поясности. Вследствие общей засушливости климата огромное значение в формировании ландшафтов имеет экспозиция склонов, определяющая большое разнообразие и контрастность микроклиматических условий в пределах всех поясов. На склонах южных экспозиций в условиях относительно влажных лесо-лугостепного, субальпийского и альпийского поясов развиваются ксерофильные горные ландшафты; на склонах северных экспозиций даже в низкогорьях преобладают ландшафты мезофильного характера (Зимина, 1964).

В справедливости сказанного легко убедиться даже на примере небольшого по площади ущелья Барскоон. В пределах одного высотного пояса здесь можно найти самые разнообразные растительные группировки, которые сменяют друг друга не только по мере изменения абсолютной высоты, но и в тесной зависимости от экспозиции склонов. Наибольшей сложностью

и, можно сказать, мозаичностью отличается лесолуговой пояс, в котором представлены различные типы растительности (от сухих степей до хвойных лесов и влажных лугов). Разнообразие природных условий этого пояса связано с сильно изрезанным рельефом средневысотных гор. Другие вертикальные пояса, если и уступают лесолуговому по пестроте и сложности растительного покрова, то все же отнюдь не являются однородными, так как и в них проникают несвойственные им типы биотопов. Например, еловые леса, распространенные в основном в лесолуговом поясе, проникают далеко в область высокогорий (в субальпийский пояс) и вместе с тем по теневым склонам гор спускаются в предгорья (вплоть до высоты 2000 м н.у.м.). То же можно сказать и о степях, которые из предгорий по склонам южных экспозиций переходят в область средневысотных гор, а затем далеко в высокогорья вплоть до альпийского пояса.

Таким образом, рассмотрение общего вертикального профиля хребта является некорректным, и вертикальное распределение необходимо рассматривать относительно биотопов в отдельных ущельях, однако с учетом закономерностей вертикального распределения растительности в Северном Тянь-Шане (Выходцев, 1956). Ввиду орографического положения хребта из его вертикального профиля на северном макросклоне выпадают низкогорные растительные пояса: пустынный, полупустынный, а на южном также и один из среднегорных (степной). В растительных поясах среднегорий и высокогорий (среднегорья: степной, лесо-луговой, частично субальпийский; высокогорья: субальпийский, альпийский и субнивальный) в силу указанных выше микроклиматических особенностей формации оказываются перемешанными, поэтому мы объединяем эти растительные пояса в высотные и указываем их вертикальное распределение не по поясности растительности, а по биотопической приуроченности и высотным поясам.

Нами в период с 1996 по 2009 гг. были исследованы вертикальные профили ущелий Джеты-Огуз (восточная часть хребта), Барскоон (центральная часть хребта) и Туура-Суу (западная часть). Южный макросклон исследовался в долине р. Каракуджур, в основном - в окрестностях пос. Джер-Кёчкю. Кроме того, к написанию настоящей работы были привлечены сборы булавоусых чешуекрылых из хр. Терской Ала-Тоо, хранящиеся в коллекциях Ю.Б.Косарева (г. Нижний Новгород, Россия), д.х.н. проф. Л.В.Каабака (г. Москва, Россия) и Зоологического Музея МГУ. Общий вертикальный профиль разделен на среднегорья и высокогорья (Корб, 2012).

Ключевым моментом анализа вертикального распределения булавоусых чешуекрылых хр. Терской Ала-Тоо является отграничение субальпийского пояса растительности, разделяющего фактически среднегорья и высокогорья (пояса криофитных среднетравных лугов по Р.Н. Ионову и Л.П. Лебедевой (2009)), и определение его фауны. Субальпийские луга четко очерчены физиономически, экологически и ценотически. Характерные элементы субальпий-

ских лугов: арчовый стланик (разные виды можжевельника - *Juniperus* sp.); ценообразователи: *Phlomoides oreophila, Ligularia alpigena, Trollius altaicus, Allium antrosanquineum* и др. (op. cit.); густой, среднетравный травостой с преобладающими мезофитными растениями и красочностью аспектов. Субальпийский пояс растительности на хр. Терской Ала-Тоо занимает вертикальный профиль от 2500-2600 до 3000-3200 м над ур. моря.

В фауне булавоусых чешуекрылых горных поднятий субальпийский пояс является разделяющим между среднегорной и высокогорной фаунами. Растительность субальпийского пояса является продуктом эволюции лесных и кустарниковых формаций на контакте лесо-лугового и альпийского поясов (Ионов, Лебедева, 2009).

Данные о вертикальном распределении булавоусых чешуекрылых на хр. Терской Ала-Тоо сгруппированы в таблице 1. Всего было учтено 143 вида Papilionoformes, что на 26 видов больше, чем было указано для хребта ранее (Корб, 2000). В ущелье Джеты-Огуз отмечено 98 видов, в ущелье Барскоон - 85, а в крайней западной исследованной части - 78. На южном макросклоне отмечено только 38 видов, среднегорных и высокогорных, причем все эти виды отмечены и на северном макросклоне.

Ущелье Джеты-Огуз. Среднегорье занимает высоты от 1609 до 2700 м н.у.м., высокогорье - свыше 2700 м н.у.м. Для среднегорий характерны остепенные и ксерофильные ландшафты (до 2500 м н.у.м.), еловые леса и сопутствующие им луговые биогеоценозы (2200-2700 м н.у.м.), долинные луга (2000-2600 м н.у.м.), мезофильные луга и мелкощебнистые осыпи (2200-2700 м н.у.м.). В высокогорьях характерны субальпийские (2700-3400 м н.у.м.) и альпийские (3400-4000 м н.у.м.) луга, остепнения (2700-3200 м н.у.м.), различные осыпи и скалы (весь вертикальный профиль высокогорий). 54 вида булавоусых чешуекрылых имеют здесь среднегорное распространение. 33 вида встречаются и в выскогорье, и в среднегорье, причем 10 видов проникают в высокогорье из среднегорья (*Pyrgus alpinus, Pieris banghaasi, Chazara enervata, Polygonia interposita, Lycaena splendens, L. solskyi, Cupido buddhista, Plebeius idas, Aricia agestis, Eumedonia persephatta*), а 5 видов - наоборот (*Erebia kalmuka, E. mopsos, Melitaea asteroida, Boloria erubescens, B. generator*). 17 видов встречаются только в высокогорье. Среднегорная и высокогорная фауны смешиваются главным образом по долинам рек: здесь имеются интразональные биотопы. Для ущелья Джеты-Огуз характерны следующие фоновые виды булавоусых чешуекрылых: в среднегорьях *Parnassius apollo, P. apollonius, P. tianschanicus, Colias erate, Aporia crataegi, Pieris napi, Pontia edusa, Chortobius sunbecca, Aglais urticae, Argynnis adippe, Eumedonia eumedon, Aricia agestis* (12 видов); в высокогорьях *Pyrgus alpinus, Koramius delphius, Colias cocandica, Pontia callidice, Erebia mopsos, Boloria generator* (6 видов), причем в среднегорье 10 видов из двенадцати фоновых являются широко распространенными в Палеарктике, тогда как в высокогорье

это уже лишь 1 вид из шести.

Ущелье Барскоон. Среднегорья от 1609 до 2600 м н.у.м., высокогорья от 2600 до 4200 м н.у.м. Для среднегорных ландшафтов характерны остепненные и ксерофильные луга (1609-2200 м н.у.м.), заросли кустарников (карагана, шиповники и др.) (2100-2400 м н.у.м.), долинные луга (1800-2600 м н.у.м.), еловые леса и сопутствующие им биогеоценозы (2300-2600 м н.у.м.), мелкощебнистые и глинистые осыпи (2000-2600 м н.у.м.). Высокогорья занимают субальпийские (2600-3200 м н.у.м.) и альпийские (3200-4200 м н.у.м.) луга, скалы и осыпи разных видов (весь вертикальный профиль высокогорий). 55 видов Papilionoformes ущелья Барскоон имеют среднегорное распространение. 37 видов имеют среднегорно-высокогорное распространение, из них 9 видов проникают из среднегорья в высокогорье (*Pyrgus alpinus, Parnassius apollo, P. tianschanicus, Anthocharis cardamines, Erebia turanica, Pseudochazara turkestana, Lycaena solskyi, Cupido osiris, Polyommatus icarus*) и 6 видов наоборот (*Colias grieshuberi, Erebia mopsos, Melitaea ala, Boloria erubescens, Polycaena tamerlana, Plebeius idas*). Исключительно в высокогорьях отмечены 22 вида. В среднегорье фоновыми видами являются *Colias erate, Metaporia leucodice, Pieris napi, Pontia edusa, Erebia turanica, Issoria lathonia, Polyommatus icarus*; в высокогорье фоновыми видами являются *Koramius delphius, Pontia callidice, Erebia mopsos, Melitaea asteroida, Boloria generator*. Из них в высокогорье четыре вида из пяти являются эндемичными или субэндемичными для среднеазиатского зоогеографического хорона, тогда как в среднегорье таких видов лишь два из семи.

Ущелье Туура-Суу. Среднегорья от 1609 до 2800 м н.у.м.), высокогорья от 2800 до 4200 м н.у.м. В среднегорьях характерны долинные луга (2300-2800 м н.у.м.), остепненные и ксерофильные ландшафты (1609-2400 м н.у.м.), часто - с зарослями различных кустарников (карагана, шиповник, барбарис и т.п.) (2000-2400 м н.у.м.), островки елового леса с сопутствующими им биотопами (2400-2700 м н.у.м.). В высокогорьях главенствуют субальпийские (2800-3400 м н.у.м.) и альпийские (3400-4200 м н.у.м.) луга, осыпи (в основном мелкощебнистые) и скалы (весь вертикальный профиль высокогорий). 76 видов отмеченных здесь Papilionoformes встречаются в среднегорье. 39 видов встречаются и в высокогорье, и в среднегорье, причем 5 видов проникают в высокогорье из среднегорья (*Metaporia leucodice, Erebia turanica, Hyponephele naubidensis, Lycaena phlaeas, Cyaniris semiargus*), а 6 видов - наоборот (*Parnassius actius, Chortobius sunbecca, Erebia mongolica, Melitaea ala, Boloria erubescens, Agriades pheretiades*). Лишь 7 видов фауны ущелья характерны только для высокогорий. Это связано с тем, что в ущелье имеется большое количество интразональных биотопов, которые Papilionoformes используют для активной экспансии внутрь не характерных для них вертикальных профилей. Например, такие высокогорные виды, как *Parnassius actius, Erebia mongolica, Agriades pheretiades* проникают глубоко в среднегорья по скальным выходам.

Таблица 1. *Вертикальное распределение булавоусых чешуекрылых на хребте Терской Ала-Тоо*

Вид		Локалитеты							
		Джеты-Огуз		Барскоон		Туура-Суу		Джер-Кёчкю	
Вертикальный пояс		1	2	1	2	1	2	1	2
1	*Erynnis tages* **(Linnaeus 1758)**	-	-	-	-	с	-	-	-
2	*Carcharodus alceae* **(Esper [1780])**	-	-	с	-	с	-	-	-
3	*Spialia orbifer* **(Hübner [1823])**	с	-	с	-	с	-	-	-
4	*Muschampia antonia* **(Speyer 1879)**	с	-	с к	к	-	-	-	-
5	*M. staudingeri* **(Speyer 1879)**	-	-	-	-	с	-	-	-
6	*M. tessellum* **(Hübner [1803])**	-	-	с к	-	с к	-	-	-
7	*Pyrgus alpinus* **(Erschoff 1874)**	с	сл	с сл	сл ал	-	-	-	сл ал
8	*P. malvae* **(Linnaeus 1758)**	с к	-	с к	-	-	-	-	-
9	*P. sidae* **(Esper [1782])**	-	-	-	-	с	-	-	-
10	*Thymelicus lineola* **(Ochsenheimer [1808])**	мл	сл	-	-	-	-	-	-
11	*Hesperia comma* **(Linnaeus 1758)**	с мл	-	с мл	-	с мл	-		-
12	*H. faunus* **(Turati 1905)**		-	мл	-		-	-	-
13	*Papilio machaon* **Linnaeus 1758**	в	в	в	в	в	в	в	в
14	*Parnassius actius* **(Eversmann 1843)**	-	ал ск	-	ал ск	-	ал ск	-	ал ск
15	*P. apollo* **(Linnaeus 1758)**	мл ск с	-	ск с	мл	мл с ск	-	-	-
16	*P. apollonius* **(Eversmann 1847)**	с к сл	-	с к сл	-	с к сл ал	-	-	-
17	*P. tianschanicus* **Oberthür 1879**	ск сл ал	сл ал	ск сл ал	сл ал	ск сл ал	сл ал	ск сл ал	сл ал
18	*Driopa mnemosyne* **(Linnaeus 1758)**	с мл сл	мл сл	с мл сл	сл мл	мл	сл	-	-
19	*Kreizbergius boedromius* **Püngeler 1901**	-	-	-	ск о	-	-	-	-
20	*Koramius delphius* **(Eversmann 1843)**	-	сл ал ск о	-	ал ск о	-	ск о ал	-	ск ал о
21	*K. patricius* **Niepelt 1911**	-	-	-	ск о	-	-	-	-
22	*Leptidea mazeli* **Bolshakov 2006**	мл	-	-	-	-	-	-	-
23	*Colias grieshuberi* **Korb 2004**	с	сл ал	с	ал сл	-	-	-	-
24	*C. cocandica* **Erschoff 1874**	-	сл ал	-	сл ал	-	сл ал	-	сл ал
25	*C. erate* **(Esper [1801])**	с к	к ал сл	с к	к сл ал	с к	к ал сл	с к	к сл ал
26	*C. romanovi* **Grum-Grshimailo 1885**	-	-	-	-	с	с сл	-	-
27	*C. staudingeri* **Alphéraky 1881**	-	сл ал	-	сл ал	-	-	-	-
28	*C. thisoa* **Ménétriès 1832**	с	сл ал	-	-	-	-	с	сл ал
29	*Gonepteryx rhamni* **(Linnaeus 1758)**	-	-	-	-	с к	-	-	-
30	*Anthocharis cardamines* **(Linnaeus 1758)**	д	-	д	д	-	-	-	-
31	*Aporia crataegi* **(Linnaeus 1758)**	мл сл	сл	-	-	-	-	-	-

Продолжение табл. 1

	Вид	Локалитеты							
		Джеты-Огуз		Барскоон		Туура-Суу		Джер-Кёчкю	
32	*Metaporia leucodice* **(Eversmann 1843)**	д	-	д	-	д	д	-	-
33	*Pieris brassicae* **(Linnaeus 1758)**	-	-	-	-	с к	-	-	-
34	*P. banghaasi* **Sheljuzhko 1910**	с мл	с мл сл	-	-	-	-	-	-
35	*P. napi* **(Linnaeus 1758)**	с мл сл	-	с мл сл	-	-	-	-	-
36	*P. rapae* **(Linnaeus 1758)**	с к мл	-	-	-	-	-	-	-
37	*Pontia callidice* **(Hübner [1800])**	с сл	сл ал	с сл	сл ал	с сл	сл ал	-	ал
38	*P. chloridice* **(Hübner [1813])**	с к	к сл	-	-	с к сл	-	с к	-
39	*P. edusa* **(Fabricius [1777])**	с к сл	-	с к сл	-	с к сл	сл	с	сл
40	*Marginarge eversmanni* **(Eversmann 1847)**	с к кус	-	-	-	кус с	-	-	-
41	*Melanargia parce* **Staudinger 1882**	с к	-	-	-	-	-	-	-
42	*M. russiae* **(Esper [1783])**	с к	-	с к	-	-	-	-	-
43	*Chortobius mahometana* **(Alphéraky 1881)**	с к	к сл	с к	к сл	с к	к сл	-	-
44	*C. pamphilus* **(Linnaeus 1758)**	с к	-	с к	-	с к	-	-	-
45	*C. sunbecca* **(Eversmann 1843)**	с сл	сл ал	сл	сл ал д	-	сл ал	-	сл ал
46	*C. tullia* **(Müller 1764)**	-	-	-	-	-	сл ал	-	-
47	*Erebia kalmuka* **Alphéraky 1881**	-	сл ал д	-	сл ал д	-	-	-	сл ал
48	*E. mongolica* **Erschoff 1888**	-	-	-	ал	-	ал	-	ал
49	*E. mopsos* **Staudinger 1886**	с	сл ал	с	сл ал	-	с сл ал	с	сл ал
50	*E. ocnus* **Eversmann 1843**	-	ал о	-	-	-	-	-	-
51	*E. radians* **Lang 1884**	-	-	-	ал	-	-	-	-
52	*E. turanica* **Erschoff 1877**	-	-	сл	сл ал	сл	сл ал	-	-
53	*Paralasa kusnezovi* **(Avinov, 1910)**	с к	-	-	-	с	к д	-	-
54	*Hyponephele dysdora* **(Lederer 1870)**	-	-	к с сл	-	-	-	с сл	-
55	*H. germana* **(Staudinger 1887)**	-	-	-	-	к с	-	-	-
56	*H. hilaris* **(Staudinger 1886)**	-	-	-	-	к с	-	-	-
57	*H. lupina* **(Costa 1836)**	к с	-	-	-	-	-	-	-
58	*H. issykkuli* **Samodurov 1996**	к с	-	-	-	-	-	-	-
59	*H. naricina* **(Staudinger, 1870)**	-	-	к с	-	к с	-	-	-
60	*H. kirghisa* **(Alphéraky 1881)**	к с	-	с к	-	с к	-	-	-
61	*H. naubidensis* **(Erschoff 1874)**	к с	-	к с	-	с	с сл	с	с сл
62	*H. przhewalskyi* **Dubatolov, Sergeev et Z[h] danko 1994**	с к	-	с к	-	с к	-	-	-
63	*H. rueckbeili* **(Staudinger 1887)**	к с	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение табл. 1

Вид		Локалитеты							
		Джеты-Огуз		Барскоон		Туура-Суу		Джер-Кёчкю	
64	*Oeneis hora* **Grum-Grshimailo 1888**	-	сл ал о	-	сл ал о	-	-	-	-
65	*Hipparchia autonoe* **(Esper [1783])**	с к	к сл д	с к	-	с	с сл	-	с сл
66	*Satyrus ferula* **(Fabricius 1793)**	-	-	с к	-	-	-	-	-
67	*Karanasa abramovi* **(Erschoff 1884)**	-	-	-	-	с	с сл	с сл	сл
68	*K. regeli* **(Alphéraky 1881)**	-	ал о	-	-	-	-	-	-
69	*K. wilkinsi* **(Erschoff 1881)**	-	-	-	ал о	-	-	-	-
70	*Chazara briseis* **(Linné 1764)**	к с	-	к с	-	к с	-	к с	-
71	*C. kaufmanni* **(Erschov, 1874)**	-	-	к с	-	к с	-	-	-
72	*C. enervata* **(Staudinger 1881)**	к с	к с сл о	к с сл о	-	к с	-	к с о	к сл о
73	*C. heydenreichi* **(Lederer 1853)**	к с	-	к с	-	к с	-	-	-
74	*Pseudochazara turkestana* **(Grum-Grshimailo 1893)**	с к	к сл	с к	с к	с к	-	с к	с к
75	*Neptis rivularis* **(Scopoli 1763)**	-	-	-	-	д кус	-	-	-
76	*Polygonia interposita* **(Staudinger, 1881)**	кус сл	кус сл	-	-	-	-	-	-
77	*Nymphalis xanthomelas* **([Denis et Schiffermüller] [1775])**	кус	-	-	-	-	-	-	-
78	*Cynthia cardui* **(Linnaeus 1758)**	в	в	в	в	в	в	в	в
79	*Inachis io* **(Linnaeus 1758)**	с кус	-	-	-	-	-	-	-
80	*Aglais urticae* **(Linnaeus 1758)**	в	в	в	в	в	в	в	в
81	*Euphydryas alexandrina* **(Staudinger, 1887)**	сл д	-	-	-	-	-	-	-
82	*Melitaea ala* **Staudinger 1881**	к с	к с сл	с сл	с сл	с сл	с сл	с сл	с сл
83	*M. didyma* **(Esper [1779])**	к с	-	к с	-	к с	-	-	-
84	*M. fergana* **Staudinger 1882**	-	-	-	о	-	-	-	-
85	*M. minerva* **Staudinger 1881**	с к	к ал сл	-	-	с	ал сл с	-	-
86	*M. phoebe* **([Denis et Schiffermüller] [1775])**	-	-	-	-	к с	-	-	-
87	*M. sibina* **Alphéraky 1881**	к с	-	-	-	-	-	-	-
88	*M. asteroida* **Staudinger 1881**	сл	сл ал	сл	сл ал о	-	-	сл	сл ал
89	*Argynnis adippe* **(Rottemburg 1775)**	с сл	с сл ал	с сл	с сл ал	-	-	-	-
90	*A. aglaja* **(Linnaeus 1758)**	с сл	с сл ал	с сл	с сл ал	-	-	с сл	с сл ал
91	*A. niobe* **(Linnaeus 1758)**	с сл	сл ал	-	-	-	-	-	-
92	*A. pandora* **([Denis et Schiffermüller] [1775])**	к с	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение табл. 1

Вид		Локалитеты							
		Джеты-Огуз		Барскоон		Туура-Суу		Джер-Кёчкю	
93	*Issoria lathonia* **(Linnaeus 1758)**	в	в	в	в	в	в	в	в
94	*Brenthis ino* **(Rottemburg 1775)**	к с д	-	-	-	-	-	-	-
95	*Boloria erubescens* **(Staudinger 1901)**	с	сл ал	с	сл ал	с	сл ал	с	сл ал
96	*B. generator* **(Staudinger 1886)**	сл	сл ал д	-	сл ал д	-	сл ал	-	сл ал
97	*Polycaena tamerlana* **Staudinger 1886**	-	-	ск	ск о	-	-	-	-
98	*Satyrium acaudatum* **(Staudinger 1901)**	-	-	-	-	с к	-		-
99	*Callophrys rubi* **(Linnaeus 1758)**	-	-	-	-	сл с	-	-	-
100	*Neolycaena sinensis* **(Alphéraky, 1881)**	-	-	с к	-	с к	-	-	-
101	*N. tengstroemi* **(Erschoff 1874)**	-	-	-	-	с к	-	-	-
102	*Lycaena dispar* **([Haworth] 1802)**	с к	-	-	-	-	-	-	-
103	*L. splendens* **(Staudinger 1881)**	с	с сл	с	с сл	с	с сл ал	-	-
104	*L. margelanica* **(Staudinger 1881)**	с к	-	с к	-	-	-	-	-
105	*L. phlaeas* **(Linnaeus 1761)**	-	-	-	-	с	с к сл	-	-
106	*L. virgaureae* **(Linnaeus 1758)**	мл	-	-	-	-	-	-	-
107	*L. solskyi* **(Erschoff 1874)**	с	с к сл	с	с к	с к	к сл	сл	сл ал
108	*L. thersamon* **(Esper [1784])**	-	-	-	-	с к	-	-	-
109	*Athamanthia alexandra* **(Püngeler 1901)**	с к	-	-	-	-	-	-	-
110	*A. dimorpha* **(Staudinger, 1881)**	с к	-	-	-	-	-	-	-
111	*A. issykkuli* **Zhdanko 1990**	с к	-	-	-	-	-	-	-
112	*Lampides boeticus* **(Linnaeus 1767)**	-	-	с к	-	-	-	-	-
113	*Cupido buddhista* **(Alphéraky 1881)**	сл	сл ал	-	-	-	-	-	-
114	*C. osiris* **(Meigen [1829])**	-	-	с	сл	-	-	-	-
115	*Celastrina argiolus* **(Linnaeus 1758)**	-	-	с д	-	-	-	-	-
116	*Glaucopsyche alexis* **(Poda 1761)**	с мл д	-	с мл д	-	с мл д	-	-	-
117	*Pseudophilotes vicrama* **(Moore 1865)**	-	-	-	-	с к	-	-	-
118	*Phengaris alcon* **([Denis et Schiffermüller] [1775])**	с к	-	с к	-	-	-	-	-
119	*P. cyanecula* **(Eversmann 1848)**	-	-	-	-	с к	-	-	-
120	*P. arion* **(Linnaeus 1758)**	с к	-	-	-	-	-	-	-
121	*Plebeius argus* **(Linnaeus 1758)**	с к	-	-	-	-	-	-	-
122	*P. agnata* **(Staudinger 1886)**	-	-	с к	-	-	-	-	-
123	*P. argyrognomon* **(Bergsträsser 1779)**	с к	-	с к	к	с к	-	с к	-
124	*P. idas* **(Linnaeus 1761)**	с сл	сл ал	сл	сл ал	-	-	-	-

Окончание табл. 1

	Вид	Локалитеты							
		Джеты-Огуз		Барскоон		Туура-Суу		Джер-Кёчкю	
125	*P. maracandica* **(Erschoff 1874)**	-	-	-	-	с к	-	-	-
126	*Vacciniina fergana* **(Staudinger 1881)**	-	-	с к	-	-	-	-	-
127	*Afarsia sieversi* **(Christoph 1873)**	-	-	-	-	с к	-	-	-
128	*Glabroculus cyane* **(Eversmann 1837)**	с к	к сл	с к сл	-	с к	-	-	-
129	*Polyommatus icarus* **(Rottemburg 1775)**	с к сл	-	с сл	сл	с к сл	-	с сл	-
130	*P. venus* **(Staudinger 1886)**	-	сл ал	-	-	-	-	-	сл ал
131	*P. thersites* **(Cantener [1835])**	с к	-	с к	-	-	-	-	-
132	*P. eros* **(Ochsenheimer, 1808)**	-	-	с к	-	-	-	-	-
133	*P. kirgisorum* **Lukhtanov et Dantchenko 1995**	с к	-	с к	-	с к	-	-	-
134	*P. iphigenides* **(Staudinger 1886)**	-	-	-	-	с к	к сл	-	-
135	*P. damon* **([Denis et Schiffermüller] [1775])**	с к	-	с к	-	-	-	-	-
136	*P. ripartii* **(Freyer 1830)**	с к	-	-	-	-	-	-	-
137	*Alpherakya sartus* **(Alphéraky 1881)**	с к	-	с к	-	с к	-	с к	к
138	*Bryna amandus* **(Schneider 1792)**	с к	-	с к	-	-	-	-	-
139	*Eumedonia eumedon* **(Esper [1780])**	с сл	сл ал д	с	сл ал	с сл	сл ал д	-	ал д
140	*E. persephatta* **(Alphéraky 1881)**	с	с сл	-	-	-	-	-	-
141	*Aricia agestis* **([Denis et Schiffermüller] [1775])**	с	сл	-	-	-	-	сл	сл
142	*Agriades pheretiades* **(Eversmann 1843)**	-	ск сл кл	-	ск кл	-	ск ал кл	-	ск ал кл
143	*Cyaniris semiargus* **(Rottemburg 1775)**	-	-	сл	ал сл	сл мл	сл ал	-	-
	Итого видов по поясам	88	48	71	46	68	35	25	33
	Итого видов в локалитете	98		85		78		38	

Примечание. В шапке таблицы 1 - среднегорья, 2 - высокогорья.

Сокращения: с - остепненные луга; к - ксерофильные формации; сл - субальпийские луга; ал - альпийские луга: мл - мезофильные луга; в - везде; ск - скалы; о - осыпи; д - долины рек и ручьев; кл - кобрезиевые формации; кус - кустарники

Таблица 2. *Коэффициенты сходства фаун среднегорий и высокогорий хребтов Северного Тянь-Шаня, Джунгарии, Южного Алтая и Алая*

	Алай	Южный Алтай	Джунгарский Алатау	Киргизский хр.	Заилийский Алатау	Кунгей Ала-Тоо	Терскей Ала-Тоо
Среднегорье							
Алай	-	32	39	53	50	53	52
Южный Алтай	-	-	62	51	74	63	60
Джунгарский Алатау	-	-	-	65	70	62	54
Киргизский хр.	-	-	-	-	76	80	73
Заилийский Алатау	-	-	-	-	-	87	67
Кунгей Ала-Тоо	-	-	-	-	-	-	90
Терскей Ала-Тоо	-	-	-	-	-	-	-
Высокогорье							
Алай	-	24	21	43	39	40	42
Южный Алтай	-	-	67	51	56	54	49
Джунгарский Алатау	-	-	-	43	48	54	52
Киргизский хр.	-	-	-	-	89	89	87
Заилийский Алатау	-	-	-	-	-	94	76
Кунгей Ала-Тоо	-	-	-	-	-	-	81
Терскей Ала-Тоо	-	-	-	-	-	-	-

Фоновыми видами среднегорий ущелья являются *Papilio* ***machaon, Colias erate, Pontia edusa, Hyponephele kirghisa, Melitaea didyma, Polyommatus icarus***. Фоновыми видами высокогорий являются *Koramius delphius* и *Colias erate*.

В окрестностях поселка Джер-Кёчкю также представлены среднегорья (2000-2800 м н.у.м.) и высокогорья (2800-4200 м н.у.м.). Для среднегорий характерны ксерофильные и остепненные ландшафты (2000-2700 м н.у.м.), скальные выходы, мелкощебнистые осыпи (по всему вертикальному профилю среднегорий) и долинные луга (2000-2800 м н.у.м.). В высокогорьях преобладают субальпийские (2800-3500 м н.у.м.) и альпийские (3500-4200 м н.у.м.) луга, скалы и осыпи разных типов (по всему вертикальному профилю высокогорий), в основном - крупнощебнистые. Среднегорная фауна Papilionoformes здесь сильно обеднена (8 видов). Большая часть фауны отмечена в обоих вертикальных выделах (26 видов). 7 видов проникают из среднегорий в высокогорья (*Parnassius tianschanicus, Pontia edusa, Hipparchia autonoe, Karanasa abramovi, Pseudochazara turkestana, Lycaena solskyi, Aricia agestis*), 10 видов наоборот (*Colias cocandica, Pontia callidice, Chortobius sunbecca, Erebia kalmuka, E. mopsos, Melitaea asteroida, Boloria erubescens, B. generator, Polyommatus venus, Agriades pheretiades*). Фоновые виды среднегорий: *Colias erate,* ***Pontia edusa, Erebia mopsos, Chazara enervata, Issoria lathonia, Polyommatus icarus***; высокогорий: *Colias erate, Koramius delphius, Erebia mopsos, Agriades pheretiades*.

Наибольшей экологической толерантностью в высокогорье обладают виды *Erebia kalmuka, Boloria erubescens, B. generator*. Они легко проникают из характерных для них вертикальных профилей в более низкие, используя интразональные биотопы: схожие по травяному составу долинные и мезофильные луга. Из среднегорных видов наибольшей экологической толерантностью обладают *Pyrgus alpinus* и *Lycaena solskyi*, также проникающие в не типичные для них высокогорья по долинным лугам. Таким образом, долины горных рек являются местами смешения фаун среднегорий и высокогорий.

В среднегорье встречается большая часть видов фауны; среднегорно-высокогорная фауна по числу видов занимает промежуточное положение. Наименее богата видами высокогорная фауна. А.Б. Жданко называет это «неравномерным размещением булавоусых чешуекрылых по высотным поясам» (Жданко, 1983: 723): видовое разнообразие вертикальных фаун вначале нарастает, а затем - убывает, с перемещением из пояса в пояс. Для хребта Терской Ала-Тоо, однако, это, справедливое для Северного Тянь-Шаня в целом, утверждение, не является справедливым: здесь, с перемещением из пояса в пояс, количество видов уменьшается. Это объясняется отсутствием на этом хребте предгорий и низкогорий, обладающих обычно меньшим видовым богатством, чем среднегорная фауна.

Список литературы

Выходцев И.В. Вертикальная поясность растительности в Киргизии (Тянь-Шань и Алай). М.: Изд-во АН СССР, 1956. 84 с.

Жданко А.Б. Эколого-фаунитстический обзор дневных бабочек (Lepidoptera, Rhopalocera) Юго-Восточного Казахстана // Труды института зоологии АН КазССР. Алма-Ата. 1980. Т. 39. С. 67-76.

Жданко А.Б. Вертикальное распределение дневных бабочек (Lepidoptera, Papilionoidea) в горах Северного Тянь-Шаня и Южного Алтая // Энтомологическое обозрение. 1983. Т. 42, вып. 4. С. 716-727.

Зимина Р.П. Биология и стациальное размещение млекопитающих. Хищные. Распространение млекопитающих по вертикальным поясам // Закономерности вертикального распространения млекопитающих. Москва: Наука, 1964. С. 25-27, 33-38, 96-99.

Ионов Р.Н., Лебедева Л.П. Криофитные среднетравные (субальпийские) луга Кыргыстана. [Электронный ресурс]. 2009. Доступ: http://www.welcome.kg/ru/reserve/general/261.html

Корб С.К. Вертикальное распределение булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) на Киргизском хребте // Зоологический журнал. 1994. Т. 73, вып. 7, 8. С. 123-129.

Корб С.К. Очерк фауны булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) Северного Тянь-Шаня // Зоологический журнал. 2000. Т. 79, вып. 7. С. 824-832.

Корб С.К. Фауна дневных бабочек (Lepidoptera, Rhopalocera) хребта Кунгей Ала-Тоо (Северный Тянь-Шань) // Зоологический журнал. 2009. Т. 88, вып. 9. С. 1079-1089.

Корб С.К. Зоогеографический анализ поясной структуры фауны булавоусых чешуекрылых Северного Тянь-Шаня (Lepidoptera: Rhopalocera) и вопросы генезиса фауны Центральной Азии // Кавк. энтомол. бюлл. 2012. Т. 8, вып. 2. С. 273-286.

Седых К.Ф. Дневные бабочки (Lepidoptera, Rhopalocera) Заилийского Алатау // Энтомологическое обозрение. 1980. Т. 59, вып. 4. С. 788-795.

Toropov S.A., Zhdanko A.B.. The butterflies (Lepidoptera, Papilionoidea) of Dzhungar, Tien-Shan, Alai and Eastern Pamirs. Vol. 1. Papilionidae, Pieridae, Satyridae. Bishkek: Al Salam, 2007. 381 p.

Toropov S.A., Zhdanko A.B. The butterflies (Lepidoptera, Papilionoidea) of Dzhungar, Tien-Shan, Alai and Eastern Pamirs. Vol. 2. Danaidae, Libytheidae, Nymphalidae, Lycaenidae. Bishkek: Al Salam, 2009. 378 p.

Tschikolowez W.W. Eine kommentiere Artenliste der Tagfalter des Transalaj-Gebirges (Pamir-Alaj) nebst Beschreibung der *Erebia progne samodurovi* subspec.nov. (Lepidoptera, Papilionoformes) // Atalanta. 1992. Bd. 23, H. 1/2. S. 169-193.

ФЛОРА ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ «ПАРК ИМ. НОГИНА» ВИЧУГСКОГО РАЙОНА ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

А.А. Курганов, Е.А. Чекунова

Ивановский государственный университет

В статье приводятся результаты исследований флоры памятника природы регионально значения «Парк им. Ногина» Вичугского района Ивановской области. Кратко охарактеризована систематическая и биоморфологическая структура флоры, приводятся данные о редких и адвентивных видах.
Ключевые слова: памятник природы, систематическая и биоморфологическая структура флоры, Вичугский район, Ивановская область.

Растения в городской среде выполняют самые разнообразные функции: защитную, эстетическую, средообразующую, продуцируют кислород; среди них встречаются редкие виды и культивируемые экзоты, поэтому флора парков и городских зелёных насаждений, в том числе являющихся особо охраняемыми территориями, в настоящее время активно изучается (Артюховский, 2000; Власенко, Яковлева, 2010).

В рамках программы по ведению Красной книги Ивановской области в июле 2013 г. проводились флористические исследования в Вичугском муниципальном районе. Традиционным маршрутно-рекогносцировочным методом были обследованы окрестности д. Марфино (фитоценозы по р. Пезухе и старинная усадьба Бакуниных), окрестности спортивных лагерей, предложенные в качестве перспективных охраняемых территорий, а также парки в пос. городского типа Старая Вичуга. В ходе исследований составлялись флористические списки, наиболее интересные виды собирались в гербарий и фотографировались. Особое внимание было уделено обследованию единственной в районе особо охраняемой природной территории регионального значения «Парк им. Ногина» в г. Вичуга (РОИ №164 от 22.02.1965).

Парк им. Ногина создан в 1850 г. по инициативе известных фабрикантов Коноваловых для отдыха и развлечения служащим фабрики на основе одного из садов, принадлежащих А. И. Коновалову. Так, в 1896 и 1904 гг. в парке функционировал павильон; в 1912 г. в нём были построены площадки для танцев, тенниса и крокета, кегельбан; дважды в неделю в парке играл фабричный оркестр. В 1920-х гг., после объединения ряда деревень в город Вичугу, первое поселение – село Бонячки, – стало центральным районом, и на этот городской парк, ставший излюбленным местом отдыха и времяпровождения горожан и рабочих фабрики, начали ориентировать строящиеся в тот период улицы: Малыгина, Московская, Р. Люксембурга и др. Площадь парка составляла 17 га, 8 из которых приходилось на зелёные насаждения (Династия…,



Рис. 1. *Старовозрастный экземпляр сосны сибирской Pinus sibirica в парке им. Ногина. Фото Е.А. Чекуновой.*

2009). Согласно данным комитета по природопользованию Ивановской области, сегодня площадь этой ООПТ составляет 9,5 га.

Флора парка им. Ногина ранее уже частично обследовалась сотрудниками и студентами ИвГУ в середине 2000-х гг. (Сенюшкина и др., 2012). В 2013 г. в рамках работы по ведению региональной Красной книги было проведено специальное изучение флоры.

В результате собственных исследований и обобщения имеющихся литературных данных и гербарных сборов к 2013 г. во флоре парка им. Ногина отмечено 186 видов сосудистых растений, относящихся к 4 отделам, 5 классам, 53 семействам и 122 родам. Всего во флоре Вичуги к настоящему моменту известно 318 видов сосудистых растений (Сенюшкина и др., 2012).

По числу видов ведущими семействами являются следующие: *Rosaceae* (Розоцветные) – 25 видов (13.4% от общего числа видов), *Gramineae* (Злаки) – 20 (10.7%), *Compositae* (Сложноцветные) – 16 (8.6%), *Salicaceae* (Ивовые) – 10 (5.3%), *Ranunculaceae* (Лютиковые), *Leguminosae* (Бобовые) – по 9 видов (4.8%), *Labiatae* (Губоцветные) – 7 (3.7%), *Caryophyllaceae* (Гвоздичные) – 6 (3.2%), *Cyperaceae* (Осоковые), *Umbelliferae* (Зонтичные) – по 5 видов (2.6%). Вместе они составляют 112 видов (60.2% от общего числа). На долю первых трёх семейств приходится 43 вида (23.1%). По 1 виду содержат 27 семейств.

Крупными родами флоры парка являются *Poa* (Мятлик), *Salix* (Ива) – по 6 видов, *Carex* (Осока), *Ranunculus* (Лютик) – по 5, *Equisetum* (Хвощ), *Populus* (Тополь), *Stellaria* (Звездчатка), *Trifolium* (Клевер) – по 4 вида. Ведущая роль семейства *Rosaceae* объясняется большим количеством декоративных и плодовых растений, которые высаживались специально. Спектр крупных родов (за исключением рода *Populus*) в целом сходен с таковым на ранее изученных природных и антропогенно трансформированных территориях Ивановской области.

Интерес представляют виды папоротников: *Athyrium filix-femina* – кочедыжник женский, *Dryopteris carthusiana* – щитовник Картузиуса, *D. cristata*

Таблица 1. *Биоморфологическая структура флоры парка им. Ногина*

Название жизненной формы	Число видов	% от общего числа видов
Древесные растения:	52	27.9
Деревья	24	12.9
Кустарники	22	11.8
Полукустарники	4	2.1
Кустарнички	2	1
Многолетние травянистые растения	118	63.4
Малолетние травянистые растения:	16	8.6
Однолетние	10	5.3
Двулетние	6	3.2

– щ. гребенчатый, которые редко отмечаются в пределах городской черты. На территории парка сохранились старовозрастные деревья сосны сибирской – *Pinus sibirica* (рис. 1) и тополя дельтовидного – *Populus deltoides*. Среди других культивируемых древесных растений парка отметим тополь белый – *Populus alba*, яблоню ягодную – *Malus baccata*, боярышник алтайский – *Crataegus altaica*, карагану кустарниковую – *Caragana frutex*, бересклет бородавчатый – *Euonymus verrucosa*, липу сердцевидную – *Tilia cordata*, сирень обыкновенную – *Syringa vulgaris*.

В табл. 1 представлена биоморфологическая структура флоры парка. Жизненные формы определялись согласно классификации И. Г. Серебрякова (1962, 1964) с изменениями.

В биоморфологической структуре флоры преобладают многолетние травянистые растения (63.4%), тем не менее, доля древесных растений тоже велика (27.9%), что характерно для флоры парков и других типов городского озеленения.

Большинство видов флоры парка – местные (154 вида, 82.7%), адвентивных насчитывается 32 вида (17.3%). Среди адвентивных 7 видов относится к числу инвазионных, включённых в Чёрную книгу флоры Средней России (Виноградова и др., 2010). Это *Juncus tenuis* – ситник тонкий, *Populus alba* – тополь белый, *Amelanchier spicata* – ирга колосистая, *Sorbaria sorbifolia* – рябинник рябинолистный, *Acer negundo* – клён ясенелистный, *Epilobium adenocaulon* – кипрей железистостебельный, *Fraxinus pennsylvanica* – ясень пенсильванский.

Несмотря на тщательное обследование территории парка, редких видов было обнаружено мало. Среди них 1 вид – *Cornus alba* (кизил белый) включён в региональную Красную книгу (2010). В Ивановской области кизил белый в естественных условиях произрастает в долинах крупных рек (Волга, Клязьма, Нерль, Лух), однако часто используется в городском и парковом озеленении как высоко декоративный, устойчивый вид. Из других редких видов, за-

несённых в дополнительный список таксонов, нуждающихся в постоянном контроле (Голубева и др., 2008), отметим ветреницу дубравную – *Anemone nemorosa*, в. лютиковую – *A. ranunculoides* и адоксу мускусную – *Adoxa moschatellina*. Крупные группы формирует дремлик широколистный – *Epipactis helleborine*, подчас встречаясь даже возле бетонных плит и среди трещин в бетонном покрытии берегов пруда, отмечено большое количество его генеративных побегов. Этот вид орхидей встречается во многих городских и усадебных парках нашего региона.

Парк им. Ногина до сих пор является любимым местом отдыха и прогулок вичужан и гостей города, поэтому его территория испытывает серьёзную антропогенную нагрузку. Кроме существующих асфальтовых дорожек образовалась густая сеть троп; по окраинам парка, возле оград, а иногда и в центральной части отмечается наличие бытового мусора. Древесные растения нуждаются в уходе. Желательно провести формирующую и омолаживающую обрезку и осуществлять полив растений в жаркую погоду. Расширение ассортимента древесных пород и создание новых цветников позволит обогатить видовой состав флоры и значительно украсит территорию парка.

За совместные полевые исследования авторы глубоко признательны заведующей каф. общей биологии и физиологии Ивановского государственного университета д.б.н. Е. А. Борисовой, магистранту Д. А. Мишагиной и студентам А. А. Волостных и Е. В. Каловской.

Список литературы

Артюховский А.К. Пути улучшения санитарно-защитной роли зеленых насаждений г. Воронежа // Вестник ВГУ. Сер. География и Геоэкология. 2000. Вып. 1. С. 143-148.

Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Хорун Л.В. Черная книга флоры Средней России: чужеродные виды растений в экосистемах Средней России. М.: ГЕОС, 2010. 512 с.

Власенко В.Э., Яковлева С.В. Состояние городских парков и скверов г. Екатеринбурга, как объектов ООПТ местного значения // Урбоэкосистемы: проблемы и перспективы развития [текст]: М-лы V науч.-практ. конф. / отв. ред. Н.Н. Никитина. Ишим: Изд-во ИГПИ им. П.П. Ершова. 2010. Вып. 5. С. 59-60.

Голубева М.А., Шилов М.П., Борисова Е.А. Дополнительный список сосудистых растений к Красной книге Ивановской области // Материалы III съезда краеведов Ивановской области / отв. ред. В.В. Возилов. Иваново: Референт, 2008. Т. 2. С. 57-64.

Династия Коноваловых – достояние губернии / под ред. Е.Ю. Борзова. М-лы межвузовской научно-практической конференции в рамках «Шереметьевских ассамблей», посвященных 90-летию Иваново-Вознесенской губернии. Иваново, 2009. 62 с.

Красная книга Ивановской области. Т. 2: Растения и грибы / В.А. Исаев, Е.А. Борисова, М.А. Голубева и др. / под ред. В.А. Исаева. Иваново ИПК «ПресСто», 2010. 192 с.

Сенюшкина И.В., Смирнова М.А., Панкевич А.С. О флоре города Вичуги Ивановской области // Актуальные проблемы изучения и сохранения биоразнообразия Верхневолжья: М-лы межрегион. науч.-практ. конф. Иваново: Иван. гос. ун-т, 2012. С. 65-72.

Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. Жизненные формы покрытосеменных и хвойных. М.: Высш. Школа, 1962. 378 с.

Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение // Полевая геоботаника. Москва-Ленинград: «Наука», 1964. Т. 3. С. 146-205.

ФАУНА ЖЕСТКОКРЫЛЫХ (COLEOPTERA) УРОЧИЩА ПЛЮЩАНЬ. ДОПОЛНЕНИЕ 1.

С.Г. Мазуров
МБОУ СОШ п. Лески Краснинского района Липецкой области,
e-mail: mazusergej@yandex.ru

В данной статье представлены результаты обработки жуков, собранных автором с 2006 по 2014 год в урочище Плющань.
Ключевые слова: Coleoptera, Липецкая область, урочище Плющань

К настоящему времени для фауны жесткокрылых Плющани принимается 541 вид из 57 семейств (Цуриков, 2009, 2013, 2014; Силина, 2014).

В данную работу вошли результаты обработки материалов собранных автором с 2006 по 2014 год. Отмечались и определялись представители всех семейств жуков, что говорит о широком характере исследования и влияет на его презентативность.

Сборы проводились традиционными методами (Фасулати, 1971).

В 2006-2008 гг. изучались консорты василька русского (*Centaurea ruthenica* Lam), в 2009-2012 - дендро- и мицетобионты.

В 2013-2014 гг. исследовался комплекс видов, обитающих в реке Плющанка и около устья Плющанки на берегу реки Дон. Несмотря на наличие публикаций о некоторых видах водных жуков Плющани, в том числе по реке Плющанка (Прокин, 2000) специальных исследований по этому вопросу не было.

Исследование колеоптерофауны реки Плющанки проводилось на 4 участках: 1 - верховье, затон; 2 - 150-200 метров ниже купели; 3 - брод в заповеднике; 4 - низовье.

Самым богатым по видовому разнообразию оказался участок №2, на нем встречены все виды (100%) околоводных и водных жуков Плющанки. Далее, участок №3 - 3 вида (*Agabus bipustulatus* (Linnaeus, 1767); *A. guttatus* (Paykull, 1798); *Platambus maculatus* (Linnaeus, 1758)).Участок №1 всего 2 вида (*Gyrinus natator* Linnaeus, 1758 и *Ilybius fuliginosus* (Fabricius, 1792)). На четвертом участке водные жуки не обнаружены.

Собранные жесткокрылые проверялись и определялись Цуриковым Михаилом Николаевичем, старшим научным сотрудником лаборатории энтомологии заповедника Галичья гора, которому автор выражает искреннюю благодарность.

Номенклатура большинства семейств жесткокрылых приведена по новым палеарктическим каталогам (Löbl & Smetana, 2003, 2004, 2006, 2007, 2008, 2010). Для отдельных семейств распределение видов и родов проводилось с учетом ряда работ ведущих специалистов (Bieńkowski, 2004; Alonso-Zarazaga, 1999; Colonnelli, 2004; Silfverberg, 2004). Отловленные жесткокрылые хра-

нятся в личной коллекции автора, часть материала передана на хранение в Фондовую коллекцию беспозвоночных Липецкой области и сопредельных территорий.

На основании проведенных исследований фауна жесткокрылых Плющани включает 644 вида жуков из 64 семейств.

На территории Плющани было зафиксировано 3 вида отловленных впервые на территории Липецкой области: *Agabus biguttatus* (Olivier, 1795); *Clytra laeviuscula* Ratzeburg, 1837; *Tamiocolus pubicollis* (Gyllenhal in Schönherr, 1837).

Подтверждено наличие для Липецкой области листоеда *Labidostomis pallidipennis* (Gebler, 1830).

Кроме этого, для территории урочища Плющань заповедника «Галичья Гора» впервые отмечено обитание вида, включенного в Красную книгу Российской Федерации (2001) - гладкая бронзовка *Protaetia aeruginosa* Drury, 1770.

В аннотированный список вошли новые для Плющани 103 вида из 32 семейств жуков, а также виды, впервые собранные автором на исследуемой территории и вошедшие в список жуков Плющани (Цуриков, 2009, 2013, 2014), с указанием биотопа, даты активности, количеством экземпляров. Звездочкой * - выделены семейства, впервые отмеченные автором для урочища Плющань. При необходимости даются дополнительные комментарии.

Семейство **Gyrinidae***

Gyrinus natator Linnaeus, 1758 - 12 экз. река Плющанка 16.07-11.09.2014 15э. Визуальный учет - 30.08.2014 и 11.09.2014 на участке № 1 около 50 экз.

Семейство **Haliplidae***

Haliplus fluviatilis Aube, 1836 - 11 экз. река Дон, устье реки Плющанка 17.07.2009 11э.

H. immaculatus Gerhardt, 1877 - 5 экз. река Плющанка 30.08-11.09.2014 5э.

Peltodytes caesus (Duftschmidt, 1805) - 1 экз. река Плющанка 30.08.2014 1э.

Семейство **Dytiscidae**

Agabus bipustulatus (Linnaeus, 1767) двуточечный гребец - 7 экз. река Плющанка 16.07-11.09.2014 7э.

A. biguttatus (Olivier, 1795) - 1 экз. река Плющанка 18.05.2014 1э; новый вид для области.

A. sturmii (Gyllenhal, 1808) - 1 экз. река Плющанка 18.05.2014 1э.

Ilybius fuliginosus (Fabricius, 1792) - 5 экз. река Плющанка 16-21.07.2014 5э.

Hydroglyphus geminus (Fabricius, 1792) - 19 экз. река Плющанка 30.08-11.09.2014 19э.

Hydroporus discretus Fairmaire et Brisout in Fairaire, 1859 - 2 экз. река Плющанка 18.05-30.08.2014 2э.

H. planus (Fabricius, 1781) - 1 экз. река Плющанка 11.08.2014 1э.

H. tristis (Paykull, 1798) - 2 экз. река Плющанка 18.05.2014 2э.

Scarodytes halensis (Fabricius, 1787) - 1 экз. река Плющанка 18.05.2014 1э.

Семейство **Carabidae**

Dyschirius tristis (Stephens, 1827) - 1 экз. берег реки Плющанка 18.05.2014 1э.

D. arenosus Stephens, 1827 - 1 экз. берег реки Плющанка 18.05.2014 1э.

Bembidion dentellum (Thunberg, 1787) - 1 экз. берег реки Плющанка 16.07.2014 1э.

B. octomaculatum (Goezis, 1777) - 3 экз. берег реки Плющанка 11.08-11.09.2014 3э.

Syntomus obscuroguttatus Duftschmid, 1812 - 1 экз. дубрава, под корой гнилой березы 27.04.2008 1э. (Цуриков, 2009, 2013, 2014).

Agonum sexpunctatum (Linnaeus, 1758) - 1 экз. берег реки Дон, устье реки Плющанка 18.05.2014 1э.

Семейство **Helophoridae**

Helophorus granularis (Linnaeus, 1761) - 4 экз. река Плющанка 18.05.2014 4э.

H. nanus (Sturm, 1836) - 1 экз. река Плющанка 18.05.2014 1э.

Семейство **Georissidae***

Georissus crenulatus (Rossi, 1794) - 1 экз. река Плющанка 16.07.2014 1э.

Семейство **Hydrophilidae**

Anacaena lutescens (Stephens, 1829) - 14 экз., река Дон, водоросли 17.07.2009 7э; река Плющанка 18.05-11.09.2014 7э.

Berosus signaticollis (Charpentier, 1825) - 1 экз. река Плющанка 18.05.2014 1э.

Cymbiodyta marginella (Fabricius, 1792) - 1 экз. река Плющанка 16.07.2014 1э.

Enochrus quadripunctatus (Herbst, 1797) - 1 экз. река Плющанка 18.05.2014 1э.

E. affinis (Thunberg, 1794) - 3 экз. река Плющанка 18.05. 2014 2э; 11.09.2014 1э.

Helochares obscurus (O.F. Müller, 1776) - 2 экз. река Плющанка 18.05.2014 2э.

Hydrobius fuscipes (Linnaeus, 1758) - 2 экз. Плющанка 18.05.2014 2э.

Laccobius bipunctatus (Fabricius, 1775) - 3 экз. река Дон, устье реки Плющанки, водоросли 17.07. 2009 2э; река Плющанка 11.08.2014 1э.

L. simulatrix d'Orchymont, 1923 - 1 экз. река Плющанка 18.05. 2014 1э.

L. striatulus (Fabricius, 1801) - 2 экз., река Плющанка 18.05-16.07.2014 2э.

L. minutus (Linnaeus, 1758) - 13 экз. река Дон, устье реки Плющанки 17.07. 2009 3э; река Плющанка 16.07-11.09.2014 10э.

Cercyon convexiusculus Stephens, 1829 - 2 экз. река Плющанка 16.07-11.08.2014 2э.

Семейство **Hydraenidae***

Hydraena riparia Kugelann, 1794 - 1 экз. река Плющанка 21.07.2014 1э.

Ochthebius minimus Fabricius, 1792 - 1 экз. река Плющанка 18.05.2014 1э.

Семейство **Scydmaenidae***

Stenichnus collaris (P.W.J. Müller & Kunze, 1822) - 1 экз. берег реки Плющанка 11.08.2014 1э.

Семейство **Staphylinidae**

Aleochara laevigata Gyllenhal, 1810 - 2 экз. берег реки Плющанка 16.07-11.08.2014 2э.

Phloeopora teres (Gravenhorst, 1802) - 2 экз. дубрава, под стволом березы 27.04.08 1э; там же 11.09.2014 1э. (Цуриков, 2009, 2013, 2014).

Scaphisoma boreale Lundblad, 1952 - 3 экз. дубрава, под стволом березы 11.08.2014 3э.

Carpelimus bilineatus Stephens, 1834 - 2 экз. дубрава, под стволом березы 16.07.2014 2э.

Stenus boops Ljungh, 1810 - 1 экз. берег реки Плющанка 16.07.2014 1э.

Astenus lyonessius (Joy, 1908) - 1 экз. дубрава, под стволом березы 01.09.2014 1э.

Philonthus concinnus (Gravenhorst, 1802) - 1 экз. берег реки Плющанка 21.07.2014 1э.

Ph. micantoides Benick & Lohse, 1956 - 2 экз. берег реки Плющанка 16.07-11.09.2014 2э.

Семейство **Scarabaeidae**

Anisoplia austriaca (Herbst, 1783) - 1 экз. обочина дороги около заповедника 15.07.2013 1э.

A. agricola (Poda, 1761) - 1 экз. опушка 25.06.2013 1э.

Protaetia aeruginosa (Drury, 1770) - 1 экз. на дороге в заповеднике 16.07.2014 1э. Красная книга Липецкой области, впервые отмечен на территории заповедника Галичья гора.

P. metallica (Herbst, 1786) - 2 экз. опушка, цветы 07.07.2013 2э.

Семейство **Scirtidae***

Cyphon coarctatus Paykull, 1799 - 2 экз. берег реки Плющанка 18.05-16.07.14 2э.

Семейство **Elateridae**

Denticollis linearis (Linnaeus, 1758) - 7 экз. склон, соцветия василька русского 26.06.2008 7э.

Семейство **Lycidae***

Platycis minutus (Fabricius, 1787) - 1 экз. склон, у бревна американского клена 07.08.2013 1э.

Lygistopterus sanguineus (Linnaeus, 1758) - 18 экз. опушка, дубрава, на цветах 08.06.2013 18э.

Семейство **Cantharidae**

Rhagonycha bohaci Svihla, 1990 - 1 экз. опушка, на цветах 30.05.2012 1э.

Семейство **Ptinidae**

Xestobium rufovillosum (DeGeer, 1774) - 1 экз. дубрава, ветка бересклета бородавчатого 27.04.2008 1э. (Цуриков, 2009, 2013, 2014).

Lasioderma redtenbacheri (Bach, 1852) - 2 экз. склон, плоды василька русского 05.07.2008 2э. (Цуриков, 2009, 2013, 2014).

Семейство **Malachiidae**

Anthocomus rufus (Herbst, 1784) - 1 экз. пойма реки Плющанка, в полете 11.08.2014 1э.

Axinotarsus marginalis (Laporte de Castelnau, 1840) - 2 экз. склон, листва деревьев 08.06.2013 2э.

Семейство **Kateretidae**

Heterhelus scutellaris (Heer, 1841) - 1 экз. опушка, цветы 18.05.2014 1э;

Семейство **Monotomidae**

Rhizophagus fenestralis Linnaeus, 1758 - 1 экз. дубрава, под корой березы 27.04.2008 1э. (Цуриков, 2009, 2013, 2014).

Семейство **Silvanidae**

Silvanus unidentatus (A.G. Olivier, 1790) - 1 экз. дубрава, под корой березы 27.04.2008 1э. (Цуриков, 2009, 2013, 2014).

Семейство **Coccinellidae**

Nephus redtenbacheri (Mulsant, 1846) - 1 экз. опушка 18.05.2014 1э.

Stethorus pusillus (Herbst, 1797) - 1 экз. травостой 11.08.2014 1э.

Coccinella magnifica Redtenbacheri, 1843 - 3 экз. опушка, жабрица порезниковая 17.07.2009 3э;

Семейство **Mycetophagidae**

Litargus connexus (Geoffroy, 1785) - 1 экз. дубрава, под корой березового пня 27.04.2008 1э. (Цуриков, 2009, 2013, 2014).

Mycetophagus piceus (Fabricius, 1777) - 1 экз. дубрава, трутовик, ствол березы 27.04.2008 1э. (Цуриков, 2009, 2013, 2014).

Семейство **Ciidae**

Cis boleti (Scopoli, 1763) - 5 экз. дубрава, пень березы 27.04.2008 5э. (Цуриков, 2009, 2013, 2014).

Rhopalodontus strandi Lohse, 1966 - 1 экз. дубрава, трутовик на дубе 15.07.2013 1э.

Семейство **Mordellidae**

Mordellistena humeralis (Linnaeus, 1758) - 1 экз. цветы 16.07.2014 1э.

Семейство **Tenebrionidae**

Bolitophagus reticulatus (Linnaeus, 1767) - 3 экз. трутовик на березе 22.08.2013 3э.

Diaperis boleti (Linnaeus, 1758) - 2 экз. трутовик на березе 22.08.2013 2э.

Corticeus bicolor (Olivier, 1790) - 1 экз. дубрава, березовый пень 27.04.2008 1э. (Цуриков, 2009, 2013, 2014).

Семейство **Cerambycidae**

Pseudovadonia livida (Fabricius, 1776) - 1 экз. опушка 16.07.2014 1э.

Anoplodera rufipes (Schaller, 1783) - 1 экз. склон, спирея 18.05.2014 1э;

Stictoleptura maculicornis (DeGeer, 1775) - 4 экз. дубрава, на соцветиях сныти 08.06.2013 4э.

Stenurella melanura (Linnaeus, 1758) - 6 экз. дубрава, на цветах 08.06.2013 6э.

S. bifasciata (Muller, 1776) - 7 экз. дубрава, на соцветиях сныти 08.06.2013 7э.

Molorchus minor (Linnaeus, 1767) - 1 экз. опушка 18.05.2014 1э.

M. umbellatarum (Schreber, 1759) - 2 экз. склон, спирея 18.05.2014 2э.

Agapanthia intermedia Ganglbauer, 1884 - 1 экз. опушка 18.05.2014 1э.

Семейство **Chrysomelidae**

Donacia crassipes (Fabricius, 1775) - 3 экз. берег реки Дон, устье реки Плющанка 13.08.2009 3э.

D. dentata Hoppe, 1795 - 10 экз. туристический лагерь, берег реки Дон 17.07.2009 3э; устье реки Плющанки 18.05.2014 7э.

D. aquatica (Linnaeus, 1758) - 2 экз. берег реки Дон, устье реки Плющанка 18.05.2014 2э.

D. bicolor Zschach, 1788 - 12 экз. берег реки Дон, устье реки Плющанка 25.06.13 2э; 18.05-11.09.14 10э.

Labidostomis pallidipennis (Gebler, 1830) - 1 экз. пойма реки Плющанка, конский щавель 08.06.2013 1э. Подтверждено наличие вида для Липецкой области.

Clytra quadripunctata (Linnaeus, 1758) - 1 экз. дубрава 18.05.2014 1э.

C. laeviuscula Ratzeburg, 1837 - 22 экз. берег реки Дон, ива 27.06.2009 2э; там же 27.06.2011 12э; там же 25.06.2013 8э.

Cryptocephalus cordiger (Linnaeus, 1758) - 1 экз. дубрава 29.05.2009 1э.

C. laevicollis Gebler, 1830 - 1 экз. опушка 18.05.2014 1э.

Pachybrachis hieroglyphicus (Laicharting, 1781) - 1 экз. дубрава 08.06.2013 1э.

Chrysolina marginata (Linnaeus, 1758) - 1 экз. опушка, травостой 08.06.2013 1э.

Ch. herbacea (Duftschmid, 1825) - 2 экз. склон, травостой 16.07.2014 2э.

Chrysomela populi (Linnaeus, 1758) - 57 экз. листва осины 08.06.2013 57э.

Phratora vulgatissima (Linnaeus, 1758) - 1 экз. ивняк 18.05.2014 1э.

Phaedon cochleariae (Fabricius, 1792) - 1 экз. берег реки Дон, устье реки Плющанка 18.05.2014 1э.

Chaetocnema breviuscula (Faldermann, 1837) - 1 экз. пойма реки Плющанка, луг 11.09.2014 1э.

Cassida panzeri (Weise, 1907) - 2 экз. дубрава 18.05.2014 2э.

Семейство **Anthribidae**

Platyrhinus resinosus (Scopoli, 1763) - 1 экз. дубрава 18.05.2014 1э.

Семейство **Rhynchitidae**

Tatianaerhynchites aequatus (Linnaeus, 1767) - 2 экз. опушка 18.05.2014 2э.

Семейство **Apionidae**

Apion frumentarium (Linnaeus, 1758) - 1 экз. пойма реки Плющанка, конский щавель 11.09.2014 1э.

Ceratapion onopordi (Kirby, 1808) - 1 экз. пойма реки Плющанка 30.08.2014 1э.

Семейство **Curculionidae**

Curculio venosus (Gravenhorst, 1807) - 1 экз. листва вяза 07.08.2013 1э.

Anthonomus pomorum (Linnaeus, 1758) - 3 экз. яблоня 30.05.2012 3э.

A. rectirostris (Linnaeus, 1758) - 2 экз. опушка 18.05-16.07.2014 2э.

Bagous nigritarsis Thomson, 1865 (=lutulentus (Gyllenhal, 1813)) - 1 экз. берег реки Плющанка 18.05.2014 1э.

Rhinoncus pericarpius (Linnaeus, 1758) - пойма реки Плющанка, конский щавель 11.09.2014 1э.

Pseudostyphlus pillumus Gyllenhal, 1836 - 1 экз. подстилка дубравы 27.04.2008 1э. (Цуриков, 2009, 2013, 2014).

Tamiocolus pubicollis (Gyllenhal in Schönherr, 1837) - 1 экз. склон, воздушная миграция 08.06.2013 1э; новый вид для области.

Phyllobius oblongus (Linnaeus, 1758) - 1 экз. дубрава 30.05.2012 1э.

Larinus jaceae (Fabricius, 1775) - 1 экз. склон 18.05.2014 1э.

L. obtusus Gyllenhal, 1836 - 1 экз. пойма реки Плющанка, осот лиловый 21.07.2014 1э.

L. turbinatus Gyllenhal, 1836 - 1 экз. пойма реки Плющанка 11.08.2014 1э.

Lixus albomarginatus Boheman, 1843 - 1 экз. склон, зопник клубненосный 08.06.2013 1э.

L. algirus (Linnaeus, 1758) - 1 экз. пойма реки Плющанка, осот лиловый 11.09.2014 1э.

Семейство **Scolytidae***

Xyleborus dispar (Fabricius, 1792) - 1 экз. дубрава, желудь, 27.04.2008 1э. (Цуриков, 2009, 2013, 2014).

Список литературы

Природа Плющани: монография / В.С. Сарычев [и др.]: под ред. В.С. Сарычева. (Уникальные природные территории Липецкой области) / А.Е. Силина // Макрозообентос реки Плющань. Воронеж: Издательство «Научная книга», 2014. С. 169-185.

Природа Плющани: монография / В.С. Сарычев [и др.]: под ред. В.С. Сарычева. - (Уникальные природные территории Липецкой области). / М.Н. Цуриков // Фауна жесткокрылых. Воронеж: Издательство «Научная книга», 2014. С. 131-169.

Прокин А.А., Цуриков М.Н. Изученность плавунцовых (Coleoptera, Dytiscidae) бассейна реки Дон в пределах Среднерусской лесостепи // Фауна, проблемы экологии, этологии и физиологии амфибиотических и водных насекомых России. Воронеж, 2000. С. 54-71.

Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. М.: Высш. шк., 1971. 424 с.

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

Цуриков М.Н. Жесткокрылые (Coleoptera, Insecta) урочища «Плющань». 2013

Alonso-Zarazaga M.A., Lyal C.H.C. A world catalogue of families and genera of Curculionoidea (Insecta: Coleoptera). Barcelona: Entomopraxis, 1999. 315 p.

Bieńkowski A.O. Leaf-beetles (Coleoptera: Chrysomelidae) of the Eastern Europe. New key to subfamilies, genera, and species. - Moscow: Mikron-print, 2004. 278 p.

Colonnelli E. Catalogue of Ceutorhynchinae of the World, with a key to genera (Insacta: Coleoptera: Curculionidae). - Barcelona: Argania edition, 2004. 124 h.

Löbl I., Smetana A. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1. Stenstrup: Apollo Boors, 2003. 819 p.

Löbl I., Smetana A. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2. Stenstrup: Apollo Boors, 2004. 942 p.

Löbl I., Smetana A. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 3. Stenstrup: Apollo Boors, 2006. 690 p.

Löbl I., Smetana A. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 4. Stenstrup: Apollo Boors, 2007. 935 p.

Löbl I., Smetana A. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 5. Stenstrup: Apollo Boors, 2008. 670 p.

Löbl I., Smetana A. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 6. Stenstrup: Apollo Boors, 2010. 924 p.

Silfverberg H. Enumeratio nova Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae // Sahlbergia. 2004. Vol. 9. P. 1-111.

РЕДКИЕ ВИДЫ ХИЩНЫХ ПТИЦ «ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ТУНГУССКИЙ» И ПРИЛЕГАЮЩИХ К НЕМУ ТЕРРИТОРИЙ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЭВЕНКИИ

А.В. Мейдус, В.Ю. Сопин
Государственный природный заповедник «Тунгусский»
e-mail: meidus@bk.ru, sopin_zap@mail.ru

Спорадичное распространение хищных птиц в зоне средней тайги юго-восточной Эвенкии делает их недоступными для систематических наблюдений. В данной работе представлены многолетние сведенья о видах, относящихся к дневным и ночным хищникам, когда-либо отмеченных в «Государственном природном заповеднике «Тунгусский» и его сопредельных территориях. Именно анализ этих материалов позволяет сделать выводы о видовом разнообразии и устойчивости отдельных популяций хищных птиц.
Ключевые слова: хищные птицы, заповедник Тунгусский

Государственный природный заповедник «Тунгусский» - относительно молодой заповедник России. Он учреждён 9 октября 1995 г., находится в юго-восточной части Эвенкийского муниципального района Красноярского края. Площадь этой особо охраняемой природной территории равна 296562 га. Расположена она в междуречье наиболее крупных рек юго-восточной части Эвенкии - Подкаменной Тунгуски и Чуни (рис. 1). Большая часть заповедника находится в бассейне р. Чамбы - правого притока Подкаменной Тунгуски,

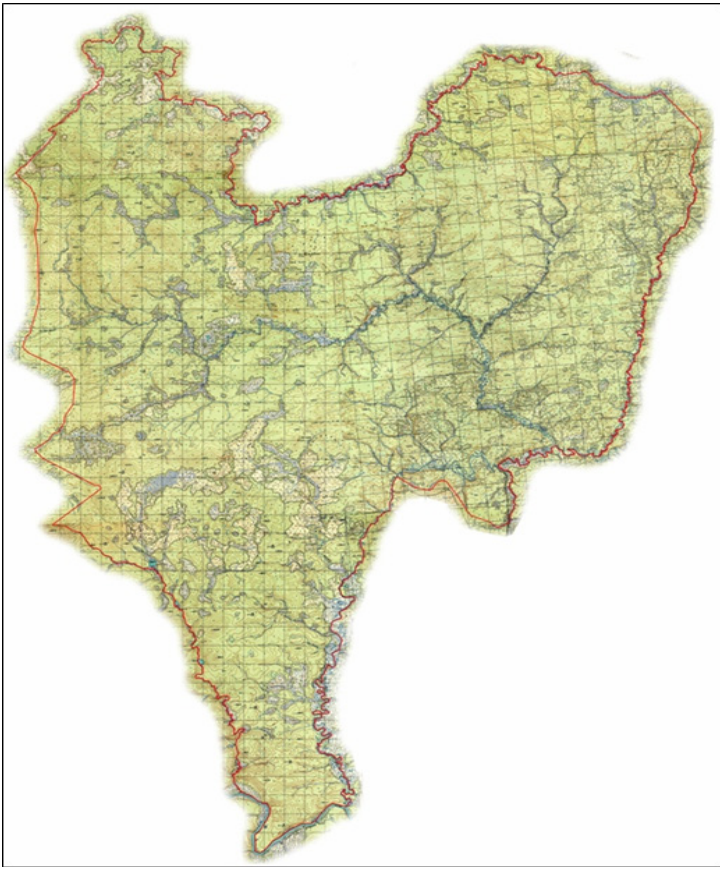


Рис. 1. *Территория ФБГУ «Государственный природный заповедник «Тунгусский»*

а меньшая, более северная, - в верховьях р. Кимчу - левого притока р. Чуни. Южная граница проходит непосредственно по Подкаменной Тунгуске.

Юго-восток Эвенкии находится в области резко континентального климата. Воздействие областей высокого давления приводит к преимущественному преобладанию здесь ясной солнечной погоды, особенно в зимний период. При средней температуре июля + 17.4° С, и - 29.7° С - января, среднегодовая температура воздуха в с. Ванавара, по сведениям метеостанции, равна - 6.0° С. Летом в дневное время воздух прогревается до + 30 + 33° С и выше. Так, в период с 1999 г. по 2014 г. средняя максимальная годовая температура составила + 33.0° С, а минимальное и максимальное её значения равнялись + 30.6° С и + 34.7° С соответственно. В зимний период в отдельные дни воздух охлажда-

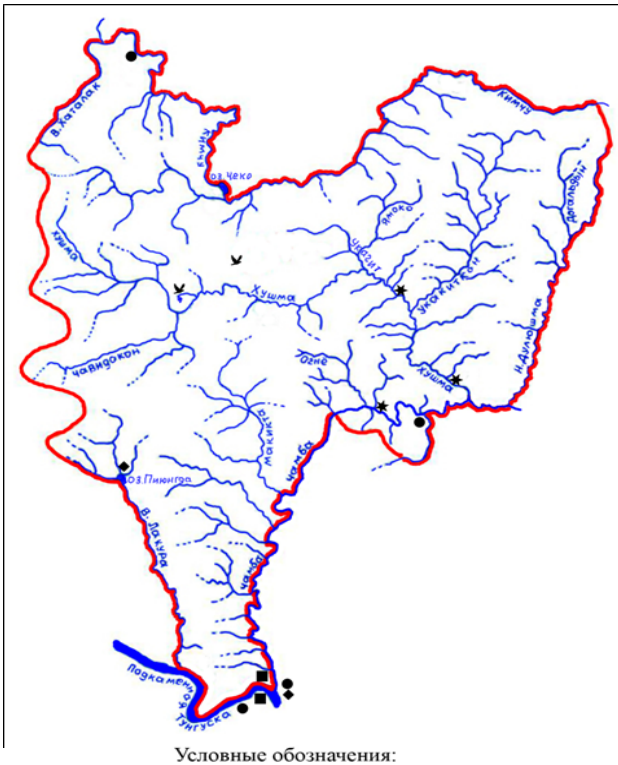


Рис. 2. *Встречи редких хищных птиц на территории ГПЗ «Тунгуский»*

ется до - 55-57° С. За тот же период, с 1999 г. по 2014 г., средняя минимальная годовая температура равнялась -51.9° С, минимальное и максимальное значения достигали -58.8° С и -47.7° С соответственно. Такие низкие температуры воздуха, при относительно небольшой глубине снежного покрова (до 50-60, реже - 70-90 см), приводят к значительному промерзанию почвы. В течение года выпадает в среднем 420 мм осадков, около 40 % от количества которых приходится на летние месяцы: июнь - 50 мм, июль - 56 мм, август - 60 мм. Наименьшее количество осадков отмечается в феврале и марте, по 13.4 и 14.3 мм соответственно. Средняя продолжительность вегетационного периода в период с 1999 г. по 2012 г. составила 119 дней.

Согласно природно-зональной структуре Средней Сибири, составленной Э.В. Рогачёвой (1988), территория заповедника, как и большая часть юго-восточной Эвенкии, находится в зоне средней тайги. И лишь самые верховья Подкаменной Тунгуски по своим природным условиям отнесены к южной тайге.

С момента образования заповедника в нём проводятся работы по инвентаризации фауны. Накоплен определённый объём сведений о дневных и ночных хищных птицах юго-восточной части Эвенкии, многие из которых встречаются здесь довольно редко, а некоторые из них - единично.

Хотя основные сведения и получены на территории заповедника, часть их собрана вне его пределов во время личных поездок и на основании опросных данных от охотников, рыбаков и любителей природы. Общее количество опрошенных жителей населённых пунктов юго-восточной Эвенкии превысило 40 человек.

С 2007 г. большое количество информации получено в южной части заповедника, в районе кордона «Чамба», расположенного в устье одноимённой реки и имеющего географические координаты: 60º23/ 13.6// северной широты и 101º58/ 13.5// восточной долготы.

Видовой состав приведен в соответствии с систематикой Л.С. Степаняна (1990). Характеристика обилия некоторых видов птиц приведена по А.П. Кузякину (1962).

К настоящему времени в заповеднике и на сопредельных с ним территориях отмечены встречи 14 видов птиц из отряда *Соколообразные* и 9 видов - из отряда *Совообразные*. Однако, собранный в течение последних лет материал касается только некоторых из них. Причём, один вид - к*обчик* в годы существования заповедника на его территории не встречался.

Отряд Соколообразные - Falconiformes

Скопа - Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758). Редкая хищная птица, населяющая лесную зону около крупных и средних водоёмов, по берегам которых расположены высокие деревья. Сочетание этих условий и определяет распределение скопы в биотопическом отношении.

Вид занесен в Приложение 2 CITES. Включен в Красную книгу России (2000) как редкий вид и в Красную книгу Красноярского края (2011) как редкий широко распространённый вид с узкой экологической амплитудой. Основная причина уменьшения численности - отстрел охотниками и разорение гнёзд, поскольку часто её считают вредной птицей (Рогачёва, 1988).

В 2007 г. на территории заповедника встречено 2 птицы: 1 июля и 15 сентября на Подкаменной Тунгуске. Кроме того во второй половине июня дважды наблюдались представители этого вида вне границ заповедника, в значительном от него удалении (около 90 и 100 км вниз по течению Подкаменной Тунгуски). Обе встречи состоялись в один день с интервалом по времени в 20-25 минут. Сначала одна птица была обнаружена над озером «Ефимково», которое находится в пойме Подкаменной Тунгуски на левой её стороне в 100-120 метрах от берега. Затем две парящие особи были замечены над озёрами «Чавидинские», расположенными недалеко от реки на правой её стороне. В 2008 г. также встречено 2 скопы: 11 сентября - на Подкаменной Тунгуске в районе Белой горы, и 13 сентября - на реке Чамба, в 5.5 км от её устья. В 2009 г. на реке Чамба отмечено 5 встреч с птицами этого вида, (4 мая - 1 особь, 2 августа - 2 особи, 3 августа - 2 особи). В 2010 г. 1 и 2 августа одна скопа встречена



Рис.3. *Гнездо орлана-белохвоста (фото В.Ю. Сопина)*

на реке Хушма и 2 - на р. Чамба. Дату первого появления весной скопы на Подкаменной Тунгуске удалось зарегистрировать дважды - в 2009 и 2012 гг. В обоих случаях она приходилась на 4 мая. В конце июня 2007 г. на участке русла протяжённостью 19.2 км встречена одна скопа, или около 0.5 птиц на 10 км маршрута. В 2009 г., 30 и 31 июля, при проведении учётных работ по р. Хушма (78 км) нами не было встречено ни одной скопы. А уже 1 и 2 августа, на р. Чамба (94 км), удалось увидеть 2 птицы (0.2 на 10 км береговой линии - редкий вид). В 2010 г. учёт проводился на этих же маршрутах и ровно в эти же даты. Показатель учёта равнялся 0.1 и 0.2 соответственно. В 2011 г., с 1 по 3 июня, на Подкаменной Тунгуске между с. Ванавара и устьем р. Турука (153 км) встречено 3 скопы, или 0,2 на 10 км протяжённости русла. В последующие годы до настоящего времени встречалось по 2-3 птицы в пределах заповедника на реках Хушма и Чамба.

Полевой лунь - Circus cyaneus (Linnaeus, 1766). **Птица открытых пространств, в тайге встречающаяся только по речным долинам, включающим в свой состав открытые луга (Рогачёва, 1988). В районе нахождения заповедника - редкий, вероятно, гнездящийся вид.**

Первые сведения о встрече луней в самых верховьях Подкаменной Тунгуски в 1921 г. (пос. Верхняя Контора) и в 1958 г. у заимки Чамба совпадают - они отмечены 6 мая. Причём в 1958 г. пролёт луней был интенсивным в течение всего мая, и только после 18 июня птицы практически перестали встречаться. 19-20 мая 1958 г. на участке Чамба - порог Орон был встречен всего один полевой лунь (Рогачёва и др., 2008).

В 2010 г. встреча с лунем в районе устья р. Чамба состоялась 6 мая, в 2012 г. - 4 мая. Выраженного пролета этого дневного хищника с 2007 г. зарегистрировать не удалось. Были зарегистрированы всего по 2-3 птицы, а в отдельные года луни не отмечались.



Рис.4. *Сапсан в районе кордона «Пристань» (фото В.Ю. Сопина)*

В летний период лишь в 2009 г. удалось встретить полевого луня в июле, в заболоченной правобережной пойме Подкаменной Тунгуски, в 11 км ниже по течению от устья р. Чамба.

Зимняк - Buteo lagopus (Pontoppidan, 1763). Птица, обитающая в тундре, лесотундре и крайней северной тайге (Рогачёва, 1988). Для юго-восточной части Эвенкии - редкий, пролётный вид.

В 1958 г. у заимки Чамба первый зимняк был встречен 26 апреля. В мае отмечались брачные игры этих птиц (Рогачёва и др., 2008).

В районе устья р. Чамба в 2007 году отмечена всего одна встреча особи этого вида - 26 апреля. В 2008 это событие состоялось дважды - 8 и 9 мая. В 2009 году первый зимняк прилетел 24 апреля, а уже 25 апреля удалось одновременно наблюдать в полете три птицы этого вида. В 2010 г. первая и единственная встреча состоялась 27 апреля, а в 2012 г. - 18 апреля. Приведённые нами сведения указывают на существенное уменьшение интенсивности пролёта зимняков в районе расположения заповедника по сравнению с 1958 г.

Большой подорлик - Aquila clanga (Pallas, 1811). Редкая, спорадично встречающаяся птица лесостепи и южных негустых высокоствольных лесов, обычно расположенных вблизи водоёмов - в долинах рек и на болотах. Как очень редкая, но регулярно встречающаяся птица отмечается для левых притоков Ангары (Рогачёва, 1988; по Равкину, 1984) (в 200-250 км к югу - юго-западу от границ заповедника «Тунгусский»).

Вид внесен в Красную книгу Международного союза охраны природы и природных ресурсов (Красный список МСОП - 96) и в Приложение 2 Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (CITES). Птица европейской части РФ и Дальнего Востока, занесённая в Красную книгу России (2000) как вид с сокращающейся численностью. В Красной книге Красноярского края (2011) значится как уязвимый вид с неуклонно сокращающейся численностью.

За всё время существования заповедника на его территории отмечены всего две встречи с представителем данного вида. Первая состоялась 25 апреля 2007 г., на Подкаменной Тунгуске, в 1 км ниже по течению от устья реки Чамба (Мейдус, Сопин, 2012). Подорлик, сидящий на суку старой лиственницы, а затем перелетающий с одного дерева на другое на расстояние до 200-300 м наблюдался в течение полутора часов. Вторая встреча состоялась 6 мая 2012 г., когда птиц «налетела» на наблюдателя также на берегу Тунгуски, в 400 м ниже от устья р. Чамба (рис. 2). Характер пребывания птиц на территории заповедника не выявлен.

Беркут - Aquila chrysaetos (Linnaeus, 1758). Крайне редкий голарктический вид, предпочитающий высокоствольные леса и скалы по берегам крупных, редко посещаемых человеком, рек.

Занесен в Приложение 2 CITES. Включён в Красную книгу России (2000) как редкий вид и в Красную книгу Красноярского края (2011) как неопределённый по статусу вид.

В течение 20-26 мая 1958 г. пару беркутов наблюдали у заимки Чамба. 13 июня того же года на речке Чамба выше Большого порога, в 65 км от устья жила гнездовая пара беркутов - одна на всю речку (Рогачёва, Сыроечковский, Черников, 2008).

На территории заповедника беркут встречался несколько раз. Первая встреча состоялась в сентябре 2001 (на р. Кимчу, северной границе ООПТ). В 2007 г. беркута наблюдали в конце апреля на Подкаменной Тунгуске в районе устья р. Сушуго, которое находится в 3-х км ниже по течению от устья р. Чамба. В 2009 г. отмечено две встречи с птицами этого вида. 11 мая в устье р. Чамба около 8 часов утра нами наблюдался беркут, пролетающий вверх по течению этой реки. Тем же днём, около 11 часов, такую же птицу в районе нежилого посёлка Хрустальный видел заместитель директора по охране заповедника В.Н. Зарубин. Если учесть, что расстояние по реке между двумя местами наблюдения не более 80 км, а по прямой всего 39 км, можно предположить, что речь идёт об одной и той же птице (рис. 2).

Кроме этого, 6 июня 1927 г. беркута видел первый исследователь «Тунгусского метеорита» Л.А. Кулик. Данная встреча состоялась в районе пересечения р. Чамбы и ныне действующего автозимника Ванавара - Стрелка.

Конкретных сведений о наблюдении беркута местными жителями не

имеется. Возможно, что такие события и случаются, однако охотники их относят к встречам с другой крупной хищной птицей - орланом-белохвостом.

Орлан-белохвост - Haliaeetus albicilla (Linnaeus, 1758). Редкий широко распространённый вид на территории юго-восточной Эвенкии. Предпочитает побережья рек, озер, главным образом там, где есть высокие деревья, удобные для гнездования и стабильная кормовая база.

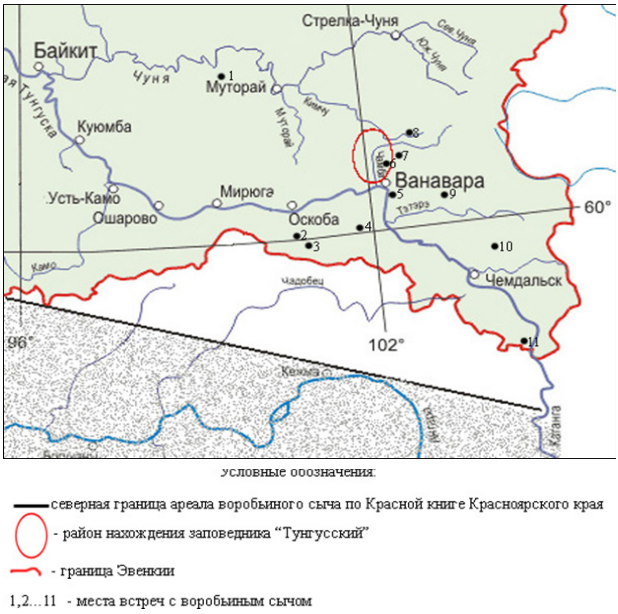


Рис. 5. *Распространение воробьиного сыча в юго-восточной части Эвенкии*

Занесен в список МСОП-96 и в Приложение 1 CITES. Занесён в Красную книгу России (2000) как редкий вид и в Красную книгу Красноярского края (2011) как редкий широко распространённый вид.

Весной 1958 г. у заимки Чамба орланы начали встречаться с 14 мая. В нижнем течении р. Чамба 11 июня было обнаружено жилое гнездо орлана. В тот год на 80 км нижнего течения р. Чамбы гнездилось две пары орланов, что для данного вида считается высокой плотностью (Рогачёва, Сыроечковский, Черников, 2008).

В период с 2006 г. по 2010 г. в пределах заповедника и на сопредельных с ним территориях встречено 30 птиц этого вида: в 2006 г. - 3 орлана, в 2007 г. - 7, в 2008 г. - 8, в 2009 г. - 1 и в 2010 г. - 11 (Мейдус, Сопин, 2012).

В 2008 г. все встречи состоялись на Подкаменной Тунгуске. В первой половине августа одна птица наблюдалась в районе с. Ванавара и одна - в устье р. Чамба. За период наблюдений с 10 по 25 сентября на южной границе заповедника отмечены 6 птиц этого вида. Из них 4 особи были взрослыми и 2 - молодыми.

В 2009 г. встречен всего один орлан - 4 мая в устье р. Чамбы. В 2010г. отмечен в пределах заповедника несколько раз. На Подкаменной Тунгуске в

районе устья р. Чамба 29 апреля встречена первая птица, 13 мая наблюдались 2 особи и 29 мая был замечен еще один орлан-белохвост. 3 июля на р. Чамба, в 10 км от её устья на высоте более 300 м наблюдалась группа орланов-белохвостов, состоящая из 7 птиц.

В 2012 г. первый орлан-белохвост был встречен 4 мая (устье р. Чамбы), а в 2014 г. - 6 апреля (с. Ванавара).

Первая встреча с орланом-белохвостом в 1927 г. зафиксирована Куликом Л.А. 21 апреля в устье р. Чамба. С 1 по 3 июня 2011 г. на Подкаменной Тунгуске на участке протяжённостью 153 км, между с. Ванавара и устьем р. Турука, был встречен всего один орлан-белохвост - напротив Ромадиной горы, в 12 км выше по течению от пос. Оскоба.

К настоящему времени на территории заповедника известно месторасположение трёх нежилых гнезд орланов-белохвостов (рис.2). Одно из них находится на одной из стариц, расположенных в пойме Хушмы, в 3,5 км выше от устья речки Укакиткон. Другое гнездо найдено на левом берегу р. Хушма, примерно в 2,5 - 3 км от её устья. Третье гнездо расположено в правобережной части поймы р. Чамба, на берегу одного из озёр, расположенного в 70 м от куреи (заводи) Амзиной, находящейся между нежилым посёлком Хрустальный и устьем ручья Огнё. Во всех этих гнёздах, по свидетельству охотников А.И. Гаврилычева и С.П. Привалихина, ещё в 70-80 годах прошлого столетия гнездились орланы. В первых двух гнёздах ныне выводят потомство чеглоки.

В верхнем течении Подкаменной Тунгуски орлан-белохвост знаком каждому из опрошенных охотников. Некоторые из них знают места расположения гнёзд этой хищной птицы.

Сапсан - Falco peregrinus (Tunstall, 1771). Редкий, с сокращающейся численностью вид. В тайге Средней Сибири встречается спорадично у крупных озёр Эвенкии, по долинам Нижней и Подкаменной Тунгусок и нижней Ангары (Рогачёва, 1988).

Вид занесен в Приложение 1 CITES, в Красную книгу России (2000) как редкий вид, сокращающийся в численности и в Красную книгу Красноярского края (2011) как редкий вид с неопределённым статусом. В пределах заповедника «Тунгусский» сапсан находится на гнездовье.

В литературе имеется два упоминания о встречах сапсана в юго-восточной части Эвенкии. В 1921 г. этот сокол встречен 30 апреля у пос. Верхняя Контора, в самых верховьях Подкаменной Тунгуски (Тугаринов, 1924). 26 мая 1985 г. сапсанов встретили на р. Чуня у пос. Стрелка-Чуня (Рогачёва и др., 2008; по Ладыгину, 1991).

В пределах заповедника сапсаны или следы их пребывания встречались неоднократно: в 2007 г. - 5 случаев, в 2008 г. - 5, в 2009 г. - 7, 2010 г. - 7. Все эти встречи приурочены к двум водным объектам - озеру Хушминскому и болоту Северному (рис. 2, рис. 4).

В обоих случаях обнаружения сапсанов в заповеднике эти птицы наблюдались в одном биотопе. Это относительно большие по площади (до 2 км^2) верховые болота с отдельными, разновеликими, состоящими из лиственницы или кедра и ели, участками леса и небольшими по размерам озерцами и болотцами (Сопин, 2008).

На озере Хушминском удалось найти гнездовой участок. В 2007 г. в нём был 1 птенец. Гнезда, в общепринятом его понимании, не отмечено. Молодая птица находилась между кустами берёзы карликовой и багульника болотного на небольшой, площадью около 1 м^2, площадке, покрытой мхами. Само «гнездо» расположено на бугристом торфяном, немного вытянутом (40×30 м), острове, который с одной стороны окружён водой, а с другой - непроходимым зыбуном. Остатков от мелких птиц (костей и перьев) отмечено небольшое количество, все они были, максимально, трёх-, четырёхдневной давности.

В 2008 г. в этом гнезде птенцов не было, но было обнаружено большое количество пуха, также скорлупа от одного яйца. Всё это указывает на то, что в гнезде был, как минимум, один птенец. Причина его гибели не установлена. Взрослые птицы здесь нами встречены не были. В 2009 и 2010 гг. в этом гнезде отмечалось по 3, отличающихся друг от друга по размерам, птенца.

На Северном болоте в 2007 г. первых взрослых сапсанов, примерно в одном километре севернее Изб Кулика, обнаружил госинспектор А.В. Аксёнов. В последующие годы, вплоть до 2010 г., в этом месте постоянно встречалась пара сапсанов. В некоторые годы птицы атаковывали идущих по тропе людей. Попытки найти гнездо нами не предпринимались. Вне пределов заповедника сапсан встречен нами только однажды - на пролёте 13 сентября 2010 г. в 1 км к северу от пос. Оскоба.

Дербник - Falco columbarius (Linnaeus, 1758) Сокол, характерный для открытых мест лесной зоны, лесостепей и северных редколесий (окраины болот, долины рек, пространства около озёр). Занесён в Приложение к Красной книге Красноярского края (2004), как редкий, с неопределённым характером пребывания, вид.

У заимки Чамба весной 1958 г. пролёт дербника продолжался с 10 мая и до 20-х чисел мая. В дальнейшем этот сокол встречался очень редко. (Рогачёва, Сыроечковский, Черников, 2008). Летом 1985 г. на р. Южная Чуня отмечена всего одна встреча - 3 июня (Рогачёва и др., 2008; по Ладыгину, 1991).

В пределах заповедника дербник встречался дважды: в июле 2007 г. - на р. Хушма недалеко от кордона «Пристань», и в сентябре 2008 г. - на Подкаменной Тунгуске около оз. «Сушугинское». (Мейдус, Сопин, 2012).

Кроме того, в первой половине сентября 2011 г. 4 сокола этого вида удалось встретить непосредственно в черте с. Ванавара.

Кобчик - Falco vespertinus (Linnaeus, 1758). Птица, избегающая сплошных лесов и проникающая к северу по долинам рек. Занесена в Приложение

к Красной книге России (2000), а также в Красную книгу Красноярского края (2011), как редкий вид с сокращающейся численностью.

Для юго-восточной части Эвенкии отмечено всего несколько встреч с представителями этого вида. Весной 1921 г. одна птица была отмечена 21 мая в самых верховьях Подкаменной Тунгуски (пос. Верхняя Контора) А.Я. Тугариновым (1924). Им же, 17 июня один сокол встречен в устье р. Чамба.

Весной 1958 г. пара кобчиков изредка наблюдалась также на р. Чамба, в 10 км от её устья. В 1985 г. на р. Чуня кобчик встречен А. В. Ладыгиным однажды - 9 июля в 3-х км от пос. Муторай. Это самые северные точки нахождения кобчика в Красноярском крае (Рогачёва и др, 2008). На современном этапе исследований в заповеднике и его сопредельных территориях данный вид не отмечен.

Обыкновенная пустельга - Falco tinnunculus (Linnaeus, 1758). Широко распространённый вид, предпочитающий разреженные леса или места с отдельными деревьями и кустарниками (Рогачёва, 1988) больше приурочен к лесостепным ландшафтам Средней Сибири.

В самых верховьях Подкаменной Тунгуски (пос. Верхняя Контора) в 1921 г. единственная встреча состоялась 1 мая. (Тугаринов, 1924). В районе устья р. Чамба в 1958 г. первую пустельгу отметил 10 мая, в дальнейшем, в течение этого месяца, птицы встречались редко (Сыроечковский, 1959). Гнездование установлено не было. На реке Чуня в 1980 г. А.Е. Волков встретил две пары этих соколков: 21 июня выше устья р. Янгото и 29 июня ниже устья р. Арбакупчу (Рогачёва и др., 2008).

В пределах заповедника обыкновенная пустельга встречалась трижды. В начале августа и 10 сентября 2009 г. по одной птице встречено на Подкаменной Тунгуске, недалеко от устья р. Чамба (Мейдус, Сопин, 2012). Кроме того, в самом конце июля 2009 г., во время проведения учётных работ, на р. Хушма на маршруте протяжённостью 78 км встречена одна пустельга.

Отряд Совообразные - Strigiformes

Белая сова - Nyctea scandiaca (Linnaeus, 1758). Характерная птица арктических пустынь и тундр, на зимних кочёвках встречающаяся в более южных районах. Занесён в Приложение к Красной книге Красноярского края (2004) как редкий зимующий вид.

В юго-восточной части Эвенкии белые совы во время зимних кочевок проникают к югу вплоть до окрестностей с. Ванавара (Рогачёва и др., 2008).

В пределах заповедника эта птица ранее не отмечалась. Однако, на сопредельных с ним территориях охотниками, хотя и не каждый год, встречается по 1-2 особи этого вида. Большей части опрошенных промысловиков доводилось видеть белую сову. Наиболее южное место встречи с этой совой - примерно

в 40 км южнее широты с. Ванавара.

Филин - Bubo bubo (Linnaeus, 1758). Редкая оседлая птица, совершающая небольшие кочевки. Предпочитает разреженные старые леса в незначительном удалении от водоёмов. Важное условие гнездования - относительно стабильные кормовые ресурсы, желательно наличие укрытий для гнезд.

Занесен в Приложение 2 CITES, а также в Красную книгу России (2000) как широко распространенная, резко сократившая к концу XX в. численность на большей части ареала, местами исчезнувшая птица. В Красной книге Красноярского края (2011) значится как редкий уязвимый вид.

20 июня 1921 г. в устье р. Корыба (примерно в 100 км ниже по течению Подкаменной Тунгуски от с. Ванавара) А.Я. Тугаринов (1924) в заброшенной охотничьей избушке обнаружил филиненка, еще не умевшего летать.

Первый исследователь «Тунгусского метеорита» Л.А. Кулик слышал уханье филина в районе устья р. Чамба 29 и 30 марта, а также 6 апреля 1927 г.

В пределах заповедника «Тунгусский» в первый раз филин был встречен в июле 2004 г. (устное сообщение Л.Н. Логуновой) недалеко от оз. Пиюнгда (западная часть ООПТ). В 2009 г. крики птицы отмечены 3 июня и 3 сентября на левом берегу р. Чамба в районе её устья (рис. 2.).

Опрос охотников показал, что они очень часто путают филина с бородатой неясытью, относительно нередко попадающей в настороженные на соболя капканы. Однако, сведения некоторых из них, вероятно, заслуживают определённого внимания.

Так, О.В. Чернышов сообщил, что осенью 2004 г., ещё до ледостава, видел «сову с ушами» высотой более 40 см, сидящую на суку лиственницы в устье р. Муторай, в нескольких километрах от одноимённого посёлка.

Охотник С.В. Пыхтин, ведущий промысел в бассейне реч. Кулинда, правого притока р. Тэтэрэ, сообщил, что за 15-18 лет в соболиные капканы попало 2 «ушастые совы размером более 40 см». Обе птицы были отловлены в самом начале охотничьего сезона, в последней декаде октября. О.Г. Панов утверждает, что видеть филинов ему доводилось лишь «на Ангаре».

Воробьиный сыч - Glaucidium passerinum (Linnaeus, 1758). Редкая оседлая птица, населяющая южнотаёжные леса и высокоствольные леса подтайги, а также горные леса (Рогачёва, 1988). Занесён в Красную книгу Красноярского края (2012) как слабоизученный вид с неопределённым статусом.

Сведений о присутствии воробьиного сыча в бассейне Подкаменной Тунгуски практически нет. Однако, Э.В. Рогачёва и др. (2008) утверждают, что, с большой долей вероятности, эта птица здесь гнездится.

В настоящее время в районе расположения заповедника воробьиный сыч - довольно редкая, встречающаяся и в зимний период птица. Так, в 2009 г. одна птица встречена 26 марта в центральной части охраняемой территории в пойме р. Хушма (Сопин, 2012).

Особый интерес представляют сведения о воробьином сыче, полученные в результате опросов охотников. Из 20 респондентов, 11 утверждали, что они знакомы с птицей этого вида. Причём, встречи с самым мелким представителем отряда Совообразных юго-востока Эвенкии отмечены на значительной территории (рис. 5.).

Так, охотовед А.А. Карелин, отмечал в конце февраля - начале марта 2008 г. воробьиного сыча на р. Янгото, в 35 км от места её впадения в р. Чуню (рис. 5, точка 1). В 80-х годах охотник В.А. Кузин поймал в копкан одного сыча в бассейне р. Каска, левый приток р. Оскоба (см. рис. 5, точка 2). Охотник из поселка Оскоба Д.В. в зимние периоды несколько раз отмечал сыча в бассейне р. Оскоба (рис. 5, точка 3).

Необходимо отметить, что во всех трёх первых случаях охотники правильно определяли видовую принадлежность встреченной или отловленной птицы.

Охотник из с. Ванавары В.Н. Верхотуров весной видел воробьиного сыча в верховьях р. Соба (рис. 5, точка 4), являющейся левым притоком Подкаменной Тунгуски. Жителем с. Ванавара В.В. Кокориным в ноябре 2003г. капканом, настороженным на соболя, был отловлен воробьиный сыч в пойме Подкаменной Тунгуски в 20 км от населённого пункта (рис. 5 точка 5). А.М. Аносову в зимние периоды 2012 и 2013 гг.. в соболиные капканы попадали по одной птице в бассейне р. Чамбы, всего в нескольких километрах от восточной границы заповедника «Тунгусский» (рис. 5, точка 6). Е.В. Борисов в 2008 г. отловил одного сыча также в нескольких километрах к востоку от территории заповедника, в бассейне р. Верхняя Дулюшма (рис. 5, точка 7).

Охотнику из с. Ванавары А.В. Шаршову, который уже несколько десятков лет ведёт промысел в верховьях левого притока р. Чуни - р. Кимчу, настоящее время являющейся северной границей заповедника «Тунгусский», воробьиный сыч в капкан попадал всего однажды, около 12 лет тому назад (рис. 5, точка 8).

В.В. Чертовских отмечал одну птицу в бассейне р. Пайге, (рис. 5, точка 9) правого притока р. Тэтэрэ. Охотник П.Ф. Бобырь ещё в начале 90-х годов прошлого столетия отловил капканом одну птицу в вершине реч. Верхняя Суринда (рис. 5, точка 10), правого притока р. Аява, впадающей также в Подкаменную Тунгуску. Промысловик из пос. Чемдальск И. Брагин сообщает, что в 2009 г. одного воробьиного сыча он видел в верховьях р. Каты, правого притока Ангара (рис. 5, точка 11). В 2010 г., в том же районе, одна птица попала в капкан, настороженный на соболя.

Особенность воробьиного сыча заключается в том, что он ведет очень скрытный образ жизни, а в условиях средней тайги - где видимость ограничена из за плотности леса, найти эту птицу практически невозможно. Поэтому опираясь на опросные данные охотников -промысловиков мы относим

воробьиного сыча к разнообразию орнитофауны заповедника «Тунгусский» как редкий спорадично распространенный вид.

Многолетние материалы по редким хищным птицам позволяют нам анализировать устойчивость отдельных популяций в условиях средней тайги юго-восточной Эвенкии, а так же анализировать северные границы ареалов отдельных видов. Таки образом *кобчик,* находясь у северной границы своего ареала, отмечался в окрестностях заповедника до 58 года. На современном этапе исследований в средней тайге Эвенкии вид не обнаружен. Это связано непосредственно с общим падением численности вида по всему ареалу на Евроазиатском континенте (диссертационные исследования Мейдус, 2010).

Материалы о *большом подорлике*, имеют важную ценность не только для заповедника «Тунгусский» но и для всей северной Евразии, поскольку этот вид повсеместно находится на грани вымирания и все сведенья о нем представляют, в современной науке, не аналитические а еденичные сведенья.

Список литературы

Красная книга Красноярского края: В 2 т. Т. 1. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Гл. ред. А.П. Савченко (общая редакция), отв. редакторы разделов: А.А. Баранов (классы птицы, амфибии, рептилии); В.А. Заделенов (класс костные рыбы); Ю.Н. Литвинов (класс млекопитающие); О.В. Тарасова (класс насекомые); М.П. Тиунов (классы млекопитающие, рукокрылые); 3-е изд., перераб. и доп.; СФУ. Красноярск, 2011. 205 с.

Красная книга Российской Федерации : (Животные) / [гл. редкол.: В.И. Данилов-Данильян (пред.) и др.] ; М-во природ. ресурсов Рос. Федерации, Рос. акад. наук. - п. Агинское (Чит. обл.), Балашиха: АСТ, Астрель, 2001. 860 с.

Кузякин А.П. Зоогеография СССР // Учен. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Н.К. Крупской, 1962. Т. 109: Биогеография, вып. 1. С. 3-182.

Кулик Л. А. Полевой дневник. 1927 г.

Летопись природы заповедник «Тунгусский». 1999-2013 гг.

Мейдус А.В., Сопин В.Ю. Анализ видового состава дневных хищных птиц на территории заповедника «Тунгусский» и сопредельных территориях // Труды Государственного природного заповедника «Тунгусский». Вып. 3. Томск: Изд-во НТЛ, 2012. С. 79-89.

Приложение к Красной книге Красноярского края. Животные / А.П. Савченко, В.Н. Лопатин, А.Н. Зырянов, М.Н. Смирнов, А.А. Вышегородцев; Отв. ред. А.П. Савченко; 2-е изд.: доп. и перераб; Краснояр. гос. ун-т. Красноярск, 2004. 147 с.

Рогачева Э.В. Птицы Средней Сибири. Распространение, численность, зоогеография. М., Наука, 1988, 309 с.

Рогачёва Э.В., Сыроечковский Е.Е., Черников О.А. Птицы Эвенкии и сопредельных территорий. М.: Изд-во КМК, 2008. 754 с.

Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. М.: Наука, 1990. 728 с.

Сыроечковский Е.Е. Новые материалы по орнитофауне Средней Сибири (бассейн Подкаменной Тунгуски) // Учен. зап. Краснояр. гос. пед. ин-та. 1959. Т. 15. С. 225-239.

Тугаринов А.Я. Предварительный отчет об экспедиции на р. Подкаменную Тунгуску в 1921 г. // Известия Красноярского отдела РГО. Т. 3, вып. 2. Красноярск, 1924, С. 1-31.

ЯБЛОНЕВАЯ ЗАПЯТОВИДНАЯ ЩИТОВКА (*LEPIDOSAPHES ULMI* L.) И ИХ ЭНТОМОФАГИ В КУБА-ХАЧМАЗСКОМ РЕГИОНЕ АЗЕРБАЙДЖАНА

Г.А. Мустафаева
Институт Зоологии НАН Азербайджана, проезд 1128, бл. 504, Баку 370073
E-mail: zoolog88@mail.ru; mustafazadeh2006@mail.ru

В статье приводятся научные данные о биоэкологических особенностях яблоневой запятовидной щитовкой (*Lepidosaphes ulmi* L.) и о роли местных энтомофагов в регуляции численности этого вредителя. Хищники *Chilocorus bipustulatus* L., *Exochomus quadropustulatus* L. паразиты из разных родов афелинид *(Aphytis, Archenomus, Hispaniella, Coccophagoides, Ablerus ,Coccobius)* являются энтомофагами вредителя. Была изучена некоторые биоэкологические особенности этих энтомофагов.

Ключевые слова: щитовка, поколение, численность, энтомофаги, хищники, паразиты

Щитовки (Hemiptera, Diaspididae) являются опасными вредителями сельскохозяйственных культур и парково-декоративных растений. Эти вредители высасывают соки из растения, вызывают преждевременное высыхание, отмирание и опадание листьев, высыхание веток, деформацию листьев, плодов и побегов, уменьшение годового прироста растений. Они сильно ухудшают состояние сельскохозяйственных культур, сильно понижают качество и количество урожая, иногда даже приводят к полной потери последнего. При заражениях этим вредителем ухудшается декоративность декоративных и лесопарковых культур, а при массовом заражении эти растения засыхают.

Следует отметить, что у щитовок в природе имеются свои энтомофаги - паразиты и хищники, которые снижают их численность. Поэтому целесообразно изучить биоэкологические особенности этих вредителей, а также выявить видовой состав паразитов и хищников, которые регулируют их численность.

Вредитель собран, обработан по методу Борхсениуса А.С. (Борхсениус, 1950). Вредитель был собран во время комплексно-фаунистических и индивидуальных командировках и экспедициях. Подготовка и разработка этого материала проходила в лаборатории «Интродукция полезных насекомых и научные основы биологической борьбы» Института Зоологии Национальной Академии Наук Азербайджана. Щитовки хранились в высушенном виде в разных органах растений - на листьях, стволах, ветках. Для того чтобы, определить вид растений, наряду с вредителем, приготавливались гербарии из различных видов растений и определялось название растения. Фаунистический материал по энтомофагам данного вредителя собран из различных биоценозов по общеизвестной методике (Никольской, Яснош,1966; Тряпицын и др., 1982). Исследовательские работы проведены в лабораторных и полевых условиях. Определение видов афелинидов проводился по определителям Никольской М.Н. и Яснош В.А. и Яснош В.А. (Никольской, Яснош,1966; Яснош, 1978).

Проведённые научно-исследовательские работы дали возможность выявить энтомофагов яблоневой запятовидной щитовкой, которая наносит огромный ущерб сельскохозяйственным культурам и парково-декоративным растениям. Эти энтомофаги имеют большой роль в регуляции численности этого вредителя.

Вредитель широко распространён во фруктовых садах Куба-Хачмазской зоны Азербайджана. Яблоневая запятовидная щитовка исключая тропические страны, распространёна во всех странах мира на культурных растениях (Базаров, Шмелев,1971). Также распространён во всех республиках бывшей СССР (Борхсениус, 1950). В Азербайджане во всех зонах республики их можно встретить. Но в Куба-Хачмазской зоне этот вредитель очень широко распространён и вредит. Несмотря на то, что в Азербайджане яблоневая щитовка широко распространена, но биоэкологические особенности этого вредителя мало изучена, а энтомофаги этого вредителя почти не изучены.

Вредитель в Ленкоранской зоне Азербайджана изучен Имамкулиевым А.Г. (Имамкулиев, 1966). Л.М. Рзаева изучала данного вредителя в Восточном Закавказье. В Азербайджане Л.М. Рзаевой указаны 4 вида паразита этим вредителем: *Anabrolepis zetterstedii, Physcus lestaceus, Aphytis mytlaspidis, Zooma lambinys* (Рзаева, 2002).

Широкий полифаг обитает на деревьях и кустарниках (на стволе, ветках, побегах) относящимся к 30 семействам (Базаров, Шмелев,1971; Борхсениус, 1950).

В Куба-Хачмазской зоне является опасным вредителем плодовых и парково-декоративных растений. Некоторые деревья полностью покрыты этим вредителем. Среди плодовых деревьев больше всего страдает яблоня. Из декоративных растениях заражённых этим вредителем деревья, являются тополь и ива, у которых стволы и ветки полностью покрыты этим вредителем.

Таким образом, заражённые деревья отстают от развития, листья желтеют и преждевременно падают. У самок щиток удлинённый, к концу расширен. Немного сплюснутый, которое даёт им запятовидную форму. Щиток самок коричневатая, твёрдая, длина 2.5-3.5 мм. Они имеют 2-х личиночную шкурку и секреторную часть. Внутри щитка имеется молочновато - светлое тело, задняя часть сероватая. Щиты самок и самцов почти схожи, но самцы маломерные. Из литературных источников известно, что данная щитовка в природе встречается в 2-х формах- партогенетические размножающиеся и двуполые. В бывших странах СССР встречаются обе формы (Борхсениус, 1950). В проведённых в Куба-Хачмазской зоне исследованиях, нами обнаружена форма щитовки, которые размножается полевым путем. В этой зоне яблоневая запятовидная щитовка зимует в стадии яйца. Зимой под щиток погибших самок ясно видны зимующие яйца. Эти яйца длинноватые и имеют светлого цвета. У яблоневой запятовидной щитовки яйца морозоустойчивые. По сведениям Б. Базарова, Г.П. Шмелева, яйца при температуре 42 градуса не погибают (Базаров, Шмелев,1971).

По нашим данным, что число яиц на разных растениях варьирует от 30 до 145 штук. На яблоне число яиц у одной самки бывает максимум 128, минимум 30, в среднем 75 штук. У одной самок вредителя на тополе число яиц определен максимум 137 , минимум 40, в среднем 85 штук, на иве максимум - 108, минимум - 63, в среднем 88 штук.

В Хачмазе в II-III декаде мая, а в Кубе в III декаде мая и в I декаде июня вылупляются бродячие личинки. Эти личинки удлиненно овальные и имеют жёлтого цвета. У них хорошо развиты конечности и усики. Личинки очень активные. Выход бродячих личинок длится 20-25 дней. Эти личинки через 1-2 дня, а иногда даже 3-4 дня активного движения переходят в сидячий образ жизни и не покидают это место. Бродячие личинки вредят в основном побеги и молодые самки. Личинки, прикрепляющиеся к растениям утрачивают конечности и усики. Тело покрывается бело-сероватым щитком. Через некоторое время этот щиток твердеет. После 20-25 дней развития личинки линяют. Появляются личинки II возраста. Первоначальные щитки в дальнейшем твердеет и имеет желтовато-сероватый цвет. Далее он бывает коричневого цвета. Личинки II возраста развиваются в течение 30-35 дней. В Хачмазе во 2 декаде июня, а в Кубе в I декаде июля личинки II возраста отмечаются в большом количестве. Во время развития личинки II возраста самки и самцы щитовок начинают отличаться. Эта разница показывает себя в размерах щиток, а также в форме и цвете тела внутри щитком. Щиток самцов бывает мельче, по сравнению с самками. В отличие от самок, у самцов конечности и крыла формируется, они скоро покидают щиток. У развитых самцов массовый вылет происходит в течение 20-25 дней. После спаривания молодыми самками, самцы погибают. Через 20-30 дней молодые самки превращаются во взрослые самки. В течение одного месяца тело молодых личинок развивается внутри щитка.

В течение этого времени тело щитовок растёт 1.5-2 раза, а щиток 2-2.5 раза. В Хачмазе во II декаде августа, а в Кубе в конце августа, в начале сентября появляются взрослые особи самок. Яйцекладка начинается в Хачмазе в начале сентября, а в Кубе во II половине сентября.

На основании наших исследований нами выявлено в данной зоне 10 паразитов-энтомофагов яблоневой запятовидной щитовки. Выявленные паразиты энтомофаги определены по определительной таблице М.В. Никольской и В.Л. Яснош и В.Л. Яснош.

Aphytis mytilaspidis (Le Baron), *A. proclia* Walker, *A. testaceus* Tshum, *Archenomus langichavae* Geralt (= A. longicornis Nikolskaya), *Archenomus maritimus* (Nikolskaya), *Hispaniella lauri* Mercet, *Diaspiniphagus similes* (Masi), *Ablerus (=Azotus atomon* (Walker), *Aspidiotiphagus citrinus* Grav. (Никольской, Яснош, 1966; Яснош,1978).

Из рода *Aphytis* 3 вида - *A. mytilaspidis, A. procla, A. testaceus* - паразитируют на данной щитовке. Все 3 паразита являются наружными - эктопаразитами. Эти паразиты откладывают яиц на теле щитовки под щитком. Вместе они заражают вредителя до 35-40 %.

Aphytis proclia - многочислен, заражает личинки I и II возраста этой щитовки. Вылетают самки и самцы этого энтомофага. Весной-летом в течение 30-35 дней происходит полное развитие этого паразита. В Хачмазе *Aphytis proclia* на одном поколении вредителя даёт 3 поколения, а в Кубе на одном поколении даёт 2 поколения.

Aphytis mytilaspidis - эктопаразит, полифаг, является паразитом многих щитовок. В Куба-Хачмазской зоне многочислен. Зимующие особи этого энтомофага вылетают в конце мая и в начале июня. Заражение яблоневой запятовидной щитовки паразитом *Aphytis mytilaspidis*-ом 18-20%. В году

даёт 3 поколения.

Aphytis testaceus - малочислен, летают в редких случаях.

Archenomus longiclavae является паразитом следующих щитовок: - *Diaspidiotus ostreaformis* Guel, *D. perniciosus* Comst., *D. perniciosus* Comst., *D. pyri* Licht., *D. gigas* Th.et Gern, *Lepidosaphes ulmi* L. и *Chionaspis salicis* L. (Никольской, Яснош, 1966). Яблоневая запятовидная щитовка зимует в стадии яйца, поэтому данный паразит зимует на других щитовках (*Diaspidiotus ostreaformis* и *Chionaspis salicis*). В Куба-Хачмазской зоне яблоневая запятовидная щитовка вредит и тополе. Зараженность вредителя на тополя этим паразитом 30-35%. *Archenomus langiclavae* заражает личинки II возраста, молодых самок вредителя. В III декаде июня и в I декаде июля из этой щитовки вылетают взрослые особи паразита. Паразит многочислен, летают самки и самцы, численность самок и самцов пропорциональна 1:1. Вылет II поколения происходит в течение 45-50 дней. Паразиты вылетают в конце августа и в первой половине сентября. В году даёт 2 поколения.

Hispaniella lauri эндопаразит, олигофаг. Многочислен. Летают самцы и самкитэтого паразита, по численности самок больше, чем самцов (3:2). Является также паразитом следующих видов щитовок: *Diaspidiotus perniciasus* Comst., *D.ostreaformus* Gurt., *D. gigas* Th.et Gern., *D. caucasicus* Borchs., *Salicicola kermanensis* Linder (Никольской, Яснош,1966; Яснош,1978).

Coccophagoides similes является эндопаразитом некоторых щитовок, в том числе и *Lepidosaphes ilmi*. Особи этого паразита вылетают в июне и в июле месяце. Самцы и самки вылетают одновременно. Они заражают личинки I и II возраста, а также самки вредителя. В уменьшение численности вредителя данный паразит малоэффективен.

Вторичными паразитами яблоневой запятовидной щитовки являются *Ablerus atomon u Coccobius testaceus*. Малочисленны. Эти паразиты паразитируют на некоторых паразитов, которые заражают яблоневую запятовидную щитовку (*Achenomus longiclavae, Hispaniella lauri u Coccophagoides similes*).

Являясь малочисленными, они мало влияют на динамику численности таких паразитов - *Archenomus longiclvae, Hispaniella lauri* и *Coccophagoides similes*, которые заражают вредителей.

В Куба-Хачмазской зоне Азербайджана хищные жуки - кокцинеллиды (Coleoptera, Coccinellidae) играют огромную роль в уничтожении этого вредителя. Из хищных энтомофагов *Chilocorus bipustulatus* L. и *Exochomus quadropustulatus* L. в уменьшении этого вредителя играет определённую роль. Выше названные хищные жуки уничтожают личинки и взрослые особи данного вредителя. Указанные хищники в природе встречаются начиная с мая до конца октября.

Выводы

1. В Куба-Хачмазской регионе Азербайджана вредитель являясь полифагом, широко распространён. Изучена биоэкологические особенности этого вредителя. В этой зоне яблоневая запятовидная щитовка зимует в стадии яйца. В году даёт одно поколение.

2. Впервые были изучены энтомофаги этого вредителя. Изучена роль паразитов и хищников из местной фауны. Была выявлена паразитами этого вредителя - *Aphytis mytilaspidis* (Le Baron), *A. proclia* Walker, *A. testaceus* Tshum, *Archenomus longichavae* Geralt (= *A. longicornis* Nikolskaya), *Archenomus*

maritimus (Nikolskaya), *Hispaniella layri* Mercet, *Diaspiniphagus similes* (Masi), *Ablerus (=Azotus) atomon* (Walker), *Aspidiotiphagus citrinus* Grav. Из хищных энтомофагов кокцинеллиды *Chilocorus bipustulatus* L. и *Exochomus quadropustulatus* L. играет определенный рол в снижении численности этого вредителя.

3. Из аборигенной фауны была выявлена 10 видов паразитов, из них 4 вида - *Aphytis procla, Aphytis mytilaspidis, Archenomus longiclavae u Hispaniella lauri* - многочисленны. Эти паразиты играют большую роль в снижении численности вредителя.

Список литературы

Базаров Б., Шмелев Г.П. Щитовки Таджикистана и сопредельных районов Средней Азии. Душанбе. 1971. 213 с.

Борхсениус Н.С. Червецы и щитовки СССР. Москва-Ленинград, 1950. 228 с.

Имамкулиев А.Г. Червецы и щитовки (Homoptera, Coccoidea) вредители плодовых и субтропических культур Ленкоранской зоны Азербайджана. Автореф. дисс.… канд. биол. наук. Баку. 1966. 20 с.

Никольская М.Н., Яснош В.А. Афелиниды Европейской части СССР и Кавказа Москва-Ленинград. 1966. 294 с.

Рзаева Л.М. Хальциды (Hymenoptera, Chalcidoidea) Восточного Закавказья и их хозяйственное значение. Баку. 2002. 354 с.

Тряпицын В.А., Шапиро., В.А., Щепетильникова В.А. Паразиты и хищники вредителей с.-х. культур. Ленинград: Колос. 1982. 256 с.

Яснош В.А. Определитель насекомых европейской части СССР, т.3, Перепончатокрылые. Ленинград. Наука. 1978. 500 с.

К ФАУНЕ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ (LEPIDOPTERA) ЮГО-ЗАПАДА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

А.С. Николаев[1], С.К. Корб[2]

[1]г. Череповец; [2]Русское энтомологическое общество, Нижегородское отделение

В настоящем сообщении приводятся сведения о 833 видах чешуекрылых юго-западной части Вологодской области: 9 видов Hesperiidae, 2 вида Papilionidae, 9 видов Pieridae, 27 видов Nymphalidae, 8 видов Satyridae, 15 видов Lycaenidae, 2 вида Saturniidae, 11 видов Sphingidae, 21 вид Arctiidae, 1 вид Endromidae, 12 видов Lasiocampidae, 7 видов Lymantriidae, 23 вида Notodontidae, 10 видов Drepanidae, 184 вида Noctuidae, 5 видов Nolidae, 168 видов Geometridae, 79 видов Pyraloidea, 10 видов Pterophoridae, 110 видов Tortricidae, 2 вида Choreutidae, 2 вида Epermeniidae, 9 видов Yponomeutidae, 2 вида Plutellidae, 4 вида Ypsolophidae, 5 видов Glyphipterigidae, 3 вида Oecophoridae, 4 вида Momphidae, 2 вида Elachistidae, 1 вид Cosmopterigidae, 1 вид Batrachaedridae, 1 вид Scythrididae, 18 видов Gelechiidae, 7 видов Gracillariidae, 2 вида Bucculatricidae, 9 видов Tineidae, 1 вид Ethmiidae, 9 видов Depressariidae, 1 вид Stathmopodidae, 8 видов Adelidae, 3 вида Incurvariidae, 3 вида Prodoxidae, 1 вид Opostegidae, 5 видов Zygaenidae, 4 вида Sesiidae, 5 видов Psychidae, 1 вид Cossidae, 2 вида Hepialidae, 2 вида Eriocraniidae, 3 вида Micropterigidae.

Ключевые слова: Lepidoptera, фауна, Вологодская область.

Вологодская область России - один из наименее изученных в лепидоптерологическом отношении ее регионов. Нам известно всего 10 работ о чешуекрылых области (Барсукова, 2003, 2005а, 2005б, 2005в, 2005г; Белова и др., 2008; Гогулина, 1998; Жмуздинович, 1887; Клепиков, 2007; Круликовский, 1909), из которых больше половины посвящены только крупным чешуекрылым - либо только дневным бабочкам (Барсукова, 2003, 2005а, 2005б, 2005в, 2005г), либо Macrolepidoptera в широком смысле (Белова и др., 2008; Гогулина, 1998; Жмуздинович, 1887; Круликовский, 1909). Сведения о микрочешуекрылых содержатся только в одной работе (Клепиков, 2007) и, естественно, не полны. Настоящая работа посвящена дополнению фауны чешуекрылых региона на основании данных, собранных А.С. Николаевым в период с 1996 по 2014 гг. в следующих локалитетах Вологодской области (рис. 1):

1. Кадуйский район, окр. д. Пакино: 59º20′ с.ш., 37º00′ в.д.
2. Шекснинский район, окр. д. Шигоево: 59º20′ с.ш., 38º30′ в.д.
3. Шекснинский район, окр. д. Толстово: 59º20′ с.ш., 38º20′ в.д.
4. Вологодский район, окр. д. Высоково: 58º40′ с.ш., 40º20′ в.д.
5. Череповецкий район, окр. п. Ясная Поляна: 59º10′ с.ш., 37º50′ в.д.
6. Череповецкий район, г. Череповец: 59º10′ с.ш., 38º00′ в.д.

В работе содержатся сведения о 833 видах чешуекрылых, найденных на территории области. Для экономии места и удобства данная работа выполнена в табличной форме, виды расположены в списке по алфавиту.

Авторы считают своим приятным долгом выразить глубочайшую признательность за помощь в определении материала О. Пекарскому (Будапешт, Венгрия), А.Ю.Матову (Санкт-Петербург, Россия), В.В.Проклову (Лондон, Великобритания), О.Г.Горбунову (Москва, Россия), Ю.А.Ловцовой (Москва, Россия), А.А Марусову (Москва, Россия), А.В. Жакову (Запорожье, Украина), Е.В. Цветкову (Санкт-Петербург, Россия), С.А. Князеву (Омск, Россия), В.М. Сергиенко (Киев, Украина), П.С.Морозову (Москва, Россия), И.Устинцеву



Рис. 1. *Точки сбора материала в Вологодской области. 1 - Пакино, 2 - Шигоево, 3 - Высоково, 4 - Ясная Поляна, 5 - Толстово, 6 - окр. г. Череповец.*

Таблица. *Чешуекрылые из обследованных локалитетов Вологодской области. Обозначения: 1 - Пакино, 2 - Шигоево, 3 - Высоково, 4 - Ясная Поляна, 5 - Толстово, 6 - окр. г. Череповец, 7 - фенология (арабскими цифрами: месяцы)*

Вид	1	2	3	4	5	6	7
Hesperiidae							
Carterocephalus palaemon **(Pallas, 1771)**	+	-	+	-	-	-	5/6
C. silvicolus **(Meigen, 1829)**	+	-	+	-	-	-	5/6
Hesperia comma **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
H. sylvana **(Esper, [1777])**	+	-	+	-	-	-	6
Pyrgus malvae **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	5
P. andromedae **(Wallengren, 1853)**	+	-	-	-	-	-	6
P. armoricanus **(Oberthür, 1910)**	+	-	-	-	-	-	6
Thymelicus lineola **(Ochsenheimer, [1808])**	+	-	+	-	-	-	6/7
T. sylvestris **(Poda, 1761)**	+	-	+	-	-	-	6/7
Papilionidae							
Driopa mnemosyne **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	6
Papilio machaon **Linnaeus, 1758**	+	-	+	-	-	+	6/7
Pieridae							
Anthocharis cardamines **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	5
Aporia crataegi **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	6/7
Colias palaeno **(Linnaeus, 1761)**	+	-	-	-	-	-	7/8
C. hyale **(Linnaeus, 1758)**	-	-	+	-	-	-	6/7
Gonepteryx rhamni **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	+	6
Leptidea sinapis **(Linnaues, 1758)**	+	-	+	-	-	-	6
Pieris brassicae **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	+	-	-	7/8
P. rapae **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	7/9
Pontia daplidice **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	+	7/9
Nymphalidae							
Limenitis populi **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	+	7
Aglais urticae **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	+	+	6/9
Araschnia levana **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	5/7
Apatura ilia **([Denis et Schiffermüller], 1775)**	+	-	+	-	-	-	7
Argynnis adippe **(Linnaeus, 1767)**	+	-	-	-	-	-	7
A. aglaja **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	7
A. laodice **(Pallas, 1771)**	+	-	-	-	-	-	7
A. paphia **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	7
Boloria aquilonaris **(Stichel, 1908)**	+	-	-	-	-	-	6/7
B. dia **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	5/6
B. eunomia **(Esper, 1800)**	+	-	+	-	-	-	6/7
B. euphrosyne **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
B. selene **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
B. titania **(Esper, 1794)**	-	-	+	-	-	-	6
Brenthis ino **(Rottemburg, 1775)**	+	-	+	-	-	-	7
Euphydryas maturna **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	6/7
E. aurinia **(Rottemburg, 1775)**	+	-	+	-	-	-	6
Inachis io **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	+	+	7/9
Issoria lathonia **(Linnaeus, 1758)**	-	-	-	-	-	+	7
Melitaea diamina **(Lang, 1789)**	-	-	+	-	-	-	6
M. athalia **(Rottemburg, 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
M. aurelia **(Nickerl, 1850)**	+	-	-	-	-	-	6
Nymphalis xanthomelas **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	+	6/9
N. antiopa **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	7/9
Polygonia c-album **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	7/9

Продолжение табл.

Вид	1	2	3	4	5	6	7
Vanessa atalanta **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	7/9
V. cardui **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	7/9
Satyridae							
Aphantopus hyperantus **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	+	-	-	6/7
Chortobius tullia **(Müller, 1764)**	+	-	-	-	-	-	6
C. glycerion **(Borkhausen, 1788)**	+	-	+	-	-	-	7
Erebia ligea **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	7
Lasiommata maera **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	6
Maniola jurtina **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	6/7
Oeneis jutta **(Hübner, [1806])**	+	-	-	-	-	-	5
Pararge aegeria **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Lycaenidae							
Callophrys rubi **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	5
Celastrina argiolus **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	5,7
Cupido argiades **(Pallas, 1771)**	+	-	-	-	-	-	5,7
Eumedonia eumedon **(Esper, 1780)**	+	-	-	-	-	-	6/7
Fixsenia pruni **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	6
Lycaena dispar **(Haworth, 1802)**	+	-	-	-	-	-	6/7
L. hippothoe **(Linnaeus, 1760)**	+	-	+	-	-	-	7
L. phlaeas **(Linnaeus, 1758)**	-	-	+	-	-	-	7
L. virgaureae **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
Plebeius argus **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6/7
Polyommatus amandus **(Schneider, 1792)**	+	-	-	-	-	-	6/7
P. icarus **(Rottemburg, 1775)**	+		+				6
P. semiargus **(Rottemburg, 1775)**	+	-	-	-	-	-	6/7
Thecla betulae **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	8
Vacciniina optilete **(Knoch, 1781)**	+	-	-	-	-	-	6
Saturniidae							
Aglia tau **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	5
Saturnia pavonia **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	5
Sphingidae							
Deilephila elpenor **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	+	-	6
D. porcellus **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	+	-	6
Hemaris fuciformis **(Linnaeus, 1758)**	-	-	+	-	-	-	5/6
H. tityus **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	5/6
Hyles gallii **(Rottemburg, 1775)**	+	-	+	-	-	-	6
Laothoe populi **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	+	6
Macroglossum stellatarum **(Linnaeus, 1758)**	-	-	+	-	-	-	8
Mimas tiliae **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Smerinthus caecus **Ménétriès, 1857**	+	-	-	-	+	-	6
S. ocellatus **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+		+	-	6
Sphinx pinastri **Linnaeus, 1758**	+	-	-	-	-	-	5/6
Arctiidae							
Arctia caja **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	7
A. flavia **(Fuessly, 1779)**	-	-	+	-	-	-	7
Atolmis rubricollis **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	6
Callimorpha dominula **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	+	6
Cybosia mesomella **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	+	-	6
Diacrisia sannio **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	6
Diaphora mendica **(Clerck, 1759)**	+	-	-	-	-	-	6
Eilema complanum **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
E. depressum **(Esper, 1787)**	+	-	-	-	-	-	7
E. griseolum **(Hübner, 1803)**	+	-	-	-	-	-	7
E. lurideolum **(Zincken, 1817)**	+	-	-	-	-	-	7
E. lutarellum **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7

Продолжение табл.

Вид	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
E. sororculum **(Hufnagel, 1766)**	+	-	-	-	-	-	5
Miltochrista miniata **(Forster, 1771)**	+	-	-	+	+	-	7
Parasemia plantaginis **(Linnaeus, 1758)**	-	-	+	-	-	-	6
Pelosia muscerda **(Hufnagel, 1766)**	+	-	-	-	-	-	7
Phragmatobia fuliginosa **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Rhyparia purpurata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Spilosoma lubricipedum **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	5/6
S. luteum **(Hufnagel, 1766)**	+	-	-	-	-	-	6
Thumatha senex **(Hübner, 1808)**	+	-	-	-	-	-	6/7
Endromidae							
Endromis versicolora	+	-	-	-	+	-	4/5
Lasiocampidae							
Cosmotriche lobulina **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
Dendrolimus pini **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
Eriogaster lanestris **(Linnaeus, 1758)**	-	-	+	-	-	-	5
Euthrix potatoria **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	+	-	6/7
Gastropacha quercifolia **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
Lasiocampa quercus **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	6
Macrothylacia rubi **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	+	-	6
Malacosoma castrensis **(Linnaeus, 1758)**	-	-	-	-	+	-	7
Odonestis pruni **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Phyllodesma japonicum **(Leech, 1888)**	+	-	-	-	+	-	5
Poecilocampa populi **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	9
Trichiura crataegi **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	+	+	8
Lymantriidae							
Arctornis l-nigrum **(Müller, 1764)**	+	-	-	-	-	-	8
Calliteara fascelina **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
C. pudibunda **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	+	-	-	5/6
Euproctis similis **(Fuessly, 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Leucoma salicis **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	6
Lymantria monacha **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	8
Orgyia antiqua **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	8/9
Notodontidae							
Cerura vinula **(Linnaeus, 1758)**	-	-	+	+	+	-	5
Clostera anachoreta **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	5
C. anastomosis **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
C. curtula **(Linnaeus, 1758)**	-	-	-	-	+	-	5
C. pigra **(Hufnagel, 1766)**	-	-	+	-	-	-	5
Gluphisia crenata **(Esper, 1785)**	+	-	-	-	-	-	9
Furcula bicuspis **(Borkhausen, 1790)**	+	-	-	-	-	-	8
F. bifida **(Brahm, 1787)**	+	-	-	-	-	-	6
F. furcula **(Clerck, 1759)**	+	-	+	-	-	-	7
Leucodonta bicoloria **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	5
Notodonta dromedaries **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	6
N. torva **(Hübner, [1803])**	+	-	+	-	-	-	5
N. tritophus **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
N. ziczac **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	7
Odontosia carmelita **(Esper, [1798])**	+	-	-	-	+	-	5
O. sieversi **(Ménétriès, 1856)**	+	-	-	-	-	-	5
Phalera bucephala **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Pheosia gnoma **(Fabricius, 1777)**	+	-	-	-	+	-	7
P. tremula **(Clerck, 1759)**	+	-	+	-	-	-	5/6
Pterostoma palpina **(Clerck, 1759)**	+	-	+	-	-	-	6
Ptilodon capucinus **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	+	+	-	7
Pygaera timon **(Hübner, [1803])**	+	-	-	-	+	-	5
Stauropus fagi **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	+	-	7

Продолжение табл.

Вид	1	2	3	4	5	6	7
Drepanidae							
Achlya flavicornis **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	5
Drepana falcataria **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	6
D. curvatula **(Borkhausen, 1790)**	+	-	-	-	-	-	6
Falcaria lacertinaria **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	5
Ochropacha duplaris **(Linnaeus, 1760)**	+	-	+	-	-	-	7
Habrosyne pyritoides **(Hufnagel, 1766)**	+	-	-	-	-	-	6
Tethea ocularis **(Linnaeus, 1767)**	+	-	+	-	-	-	8
T. or **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	+	-	-	-	7
Tetheella fluctuosa **(Hübner, [1803])**	+	-	-	-	-	-	7
Thyatira batis **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	6
Noctuidae							
Abrostola tripartita **(Hufnagel, 1766)**	+						7
A. triplasia **(Linnaeus, 1758)**	+						8
Acronicta alni **(Linnaeus, 1767)**	+		+				5
A. auricoma **([Schiffermüller], 1775)**	+		+				5
A. cuspis **(Hübner, [1813])**	+						6
A. leporina **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	6
A. megacephala **([Schiffermüller], 1775)**	-	-	+	-	-	+	5
A. menyanthidis **(Esper, 1789)**	+	-	-	-	-	-	5
A. psi **(Linnaeus, 1758)**	-	-	+	-	-	-	6
A. rumicis **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	6
A. strigosa **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
A. tridens **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Actinotia polyodon **(Clerck, 1759)**	+	-	-	-	-	-	5
Agrochola circellaris **(Hufnagel, 1766)**	+	-	-	-	-	-	8/9
A. helvola **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	9
A. lota **(Clerck, 1759)**	+	-	-	-	-	-	9
Agrotis clavis **(Hufnagel, 1766)**	+	-	-	-	-	-	7
A. exclamationis **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	6
A. ipsilon **(Hufnagel, 1766)**	+	-	-	-	-	-	8
A. segetum **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	8
Allophyes oxyacanthae **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	8
Amphipoea fucosa **(Freyer, 1830)**	+	-	-	-	-	-	8
A. lucens **(Freyer, 1845)**	+	-	-	-	-	-	8
A. oculea **(Linnaeus, 1760)**	+	-	-	-	-	-	8
Amphipyra perflua **(Fabricius, 1787)**	-	-	-	-	-	+	5
A. tragopoginis **(Clerck, 1759)**	-	-	+	-	-	-	8
Anaplectoides prasina **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Anarta trifolii **(Hufnagel, 1766)**	-	-	-	+	-	-	8
Antitype chi **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	9
Apamea crenata **(Hufnagel, 1766)**	-	-	+	-	-	-	6
A. lateritia **(Hufnagel, 1766)**	+	-	-	-	-	-	7
A. monoglypha **(Hufnagel, 1766)**	+	-	-	-	-	-	8
A. oblonga **(Haworth, 1809)**	-	-	-	+	-	-	5
A. ophiogramma **(Esper, [1794])**	+	-	-	-	-	-	8
A. remissa **(Hübner, 1809)**	+	-	-	-	-	-	7
A. scolopacina **(Esper, 1788)**	+	-	-	-	-	-	7
Apamea unanimis **(Hübner, 1813)**	+	-	-	-	-	-	6
Autographa bractea **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
A. buraetica **(Staudinger, 1892)**	+	-	-	-	-	-	6
A. excelsa **(Kretschmar, 1862)**	+	-	-	-	-	-	8
A. gamma **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	8
A. mandarina **(Freyer, 1845)**	+	-	-	-	-	-	8
A. pulchrina **(Haworth, 1809)**	+	-	-	-	-	-	6

Продолжение табл.

Вид	1	2	3	4	5	6	7
Drepanidae							
Axylia putris **(Linnaeus, 1760)**	+	-	+	-	-	-	6
Blepharita amica **(Treitschke, 1825)**	+	-	-	-	-	-	8
Brachionycha nubeculosa **(Esper, 1785)**		-	-	-	-	+	5
Brachylomia viminalis **(Fabricius, 1777)**	+	-	-	-	-	-	7
Euclidia mi **(Clerck, 1759)**	+	-	+	-	-	-	5
Calyptra thalictri **(Borkhausen, 1790)**	+	-	-	-	-	-	7
Caradrina clavipalpis **(Scopoli, 1763)**	-	-	-	-	-	+	8
C. morpheus **(Hufnagel, 1766)**	+	-	-	-	-	-	7
Catocala fraxini **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	+	-	-	9
C. fulminea **(Scopoli, 1763)**	+	-	-	+	-	-	7
C. nupta **(Linnaeus, 1767)**	+	-	-	+	-	-	8
C. pacta **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	8
Celaena haworthii **(Curtis, 1829)**	+	-	-	-	-	-	8
Heliotropha leucostigma **(Hübner, [1808])**	+	-	-	-	-	-	9
Ceramica pisi **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	5
Cerapteryx graminis **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	8
Cerastis leucographa **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	5
C. rubricosa **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	5
Chersotis cuprea **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	+	-	-	-	8
Chortodes fluxa **(Hübner, [1809])**	+	-	-	-	-	-	8
C. pygminus **(Haworth, 1809)**	+	-	-	-	-	-	8
Coenophila subrosea **(Stephens, 1829)**	+	-	-	-	-	-	8
Colobochyla salicalis **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Colocasia coryli **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	5
Conistra vaccinii **(Linnaeus, 1760)**	+	-	-	-	-	-	9
Coranarta cordigera **(Thunberg, 1792)**	+	-	-	-	-	-	5
Cosmia affinis **(Linnaeus, 1767)**	+	-	-	-	-	-	8
C. pyralina **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
C. trapezina **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
Crypsedra gemmea **(Treitschke, 1825)**	+	-	-	-	-	-	8
Cryptocala chardinyi **(Boisduval, 1829)**	-	-	+	-	-	-	7
Cucullia lucifuga **([Schiffermüller], 1775)**	-	-	+	-	-	-	6
Deltote bankiana **(Fabricius, 1775)**	+	-	+	-	-	-	5
D. uncula **(Clerck, 1759)**	-	-	+	-	-	-	6
Diachrysia chrysitis **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
D. stenochrysis **(Warren, 1913)**	+	-	+	-	-	-	7
Diarsia brunnea **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
D. mendica **(Fabricius, 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
D. rubi **(Vieweg, 1790)**	+	-	-	-	-	-	8
Elaphria venustula **(Hübner, 1790)**	+	-	-	-	-	-	6
Enargia paleacea **(Esper, 1788)**	+	-	+	-	-	-	7
Euchalcia variabilis **(Piller et Mitterpacher, 1783)**	+	-	-	-	+	-	6
Euclidia glyphica **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Euplexia lucipara **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	6
Eupsilia transversa **(Hufnagel, 1766)**	+	-	+	-	-	-	5
Eurois occulta **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	7
Gortyna flavago **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	8
Graphiphora augur **(Fabricius, 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
Hada plebeja **(Linnaeus, 1760)**	+	-	-	-	-	-	6
Hadena capsincola **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Helicoverpa armigera **(Hübner, [1805])**	+	-	-	-	-	-	8
Herminia grisealis **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
H. tarsicrinalis **(Knoch, 1782)**		-	-	-	+	-	8
Hoplodrina octogenaria **(Goeze, 1781)**	+	-	-	-	-	-	7
Hydraecia micacea **(Esper, 1789)**	+	-	-	-	-	-	8

Продолжение табл.

Вид	1	2	3	4	5	6	7
H. ultima **Holst, 1965**	+	-	-	-	-	-	9
Hypena crassalis **(Fabricius, 1787)**	+	-	-	-	-	-	6
H. proboscidalis **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
H. rostralis **(Linnaeus, 1758)**		-	-	-	+	-	8
Hypenodes humidalis **Boubleday, 1850**	+	-	-	-	-	-	7
Hyppa rectilinea **(Esper, 1788)**	+	-	-	-	-	-	6
Ipimorpha retusa **(Linnaeus, 1760)**	+	-	-	-	+	-	8
Lacanobia contigua **(|Schiffermüller|, 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
L. oleracea **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	8
L. suasa **(|Schiffermüller|, 1775)**	+	-	-	-	-	-	8
L. thalassina **(Hufnagel, 1766)**	+	-	-	-	-	-	6
L. w-latinum **(Hufnagel, 1766)**	+	-	-	-	-	-	5
Lamprotes c-aureum **(Knoch, 1781)**	+	-	-	-	-	-	7
Lasionycta imbecilla **(Fabricius, 1794)**	+	-	-	-	-	-	7
L. proxima **(Hübner, 1809)**	+	-	-	-	-	-	7
Laspeyria flexula **(|Schiffermüller|, 1775)**	+	-	+	-	-	-	6
Lithomoia solidaginis **(Hübner, [1803])**	+	-	-	-	-	-	8
Lithophane consocia **(Borkhausen, 1792)**	+	-	-	-	-	-	8
L. lamda **(Fabricius, 1787)**	+	-	-	-	-	-	9
L. furcifera **(Hufnagel, 1766)**	-	-	-	+	-	-	5
L. socia **(Hufnagel, 1766)**	+	-	-	-	-	-	9
Lycophotia porphyrea **(|Schiffermüller|, 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
Lygephila pastinum **(Treitschke, 1826)**	+	-	-	-	-	-	7
Macdunnoughia confusa **(Stephens, 1850)**	+	-	-	-	-	-	8
Mamestra brassicae **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
Melanchra persicariae **(Linnaeus, 1760)**	+	-	-	-	-	-	7
Mesogona oxalina **(Hübner, [1803])**	-	-	-	-	+	-	8
Mniotype adusta **(Esper, 1790)**	+	-	-	-	-	-	6
M. satura **(|Schiffermüller|, 1775)**	+	-	-	-	-	-	8
Moma alpium **(Osbeck, 1788)**	+	-	-	-	-	-	7
Mythimna conigera **(|Schiffermüller|, 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
M. impura **(Hübner, [1808])**	+	-	-	-	-	-	7
M. pallens **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	+	7
M. pudorina **(|Schiffermüller|, 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
M. straminea **(Treitschke, 1825)**	+	-	-	-	-	-	7
M. turca **(Linnaeus, 1760)**	+	-	-	-	-	-	7
Naenia typica **(Linnaeus, 1758)**	-	-	-	+	-	-	6
Noctua pronuba **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	9
Nonagria typhae **(Thunberg, 1784)**	-	-	+	-	-	-	8
Ochropleura plecta **(Linnaeus, 1760)**	+	-	-	-	-	-	6
Oligia latruncula **(|Schiffermüller|, 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
O. strigilis **(Linnaeus, 1758)**	-	-	+	-	-	-	7
Orthosia gothica **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	+	-	-	4
O. gracilis **(|Schiffermüller|, 1775)**	+	-	-	+	-	-	5
O. incerta **(Hufnagel, 1766)**	+	-	-	+	-	-	5
O. opima **(Hübner, [1809])**	+	-	-	-	-	-	5
O. populeti **(Fabricius, 1781)**	+	-	-	+	-	-	5
Panemeria tenebrata **(Scopoli, 1763)**	+	-	-	-	-	-	6
Panolis flammea **(|Schiffermüller|, 1775)**	+	-	-	-	-	-	5
Panthea coenobita **(Esper, 1785)**	+	-	-	-	-	-	6
Parascotia fuliginaria **(Linnaeus, 1760)**	+	-	-	-	-	-	7
Parastichtis suspecta **(Hübner, [1817])**	+	-	-	-	-	-	8
Photedes captiuncula **(Treitschke, 1825)**	+	-	-	-	-	-	7
P. minima **(Haworth, 1809)**	+	-	-	-	-	-	7
Plusia festucae **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	9
P. putnami **Grote, 1873**	+	-	-	-	-	-	7
Polia bombycina **(Hufnagel, 1766)**	+	-	-	-	-	-	7

Продолжение табл.

Вид	1	2	3	4	5	6	7
P. hepatica **(Clerck, 1759)**	+	-	-	-	-	-	6
P. nebulosa **(Hufnagel, 1766)**	+	-	-	-	-	-	6
Polypogon strigilata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
P. tentacularia **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Protodeltote pygarga **(Hufnagel, 1766)**	+	-	+	-	-	-	6
Protolampra sobrina **(Duponchel, 1843)**	+	-	-	-	-	-	7
Pseudeustrotia candidula **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Pyrrhia umbra **(Hufnagel, 1766)**	+	-	-	-	-	-	7
Rhizedra lutosa **(Hübner, [1803])**	+	-	-	-	-	-	9
Rivula sericealis **(Scopoli, 1763)**	+	-	+	-	-	-	7
Rusina ferruginea **(Esper, 1785)**	+	-	-	-	-	-	6
Schrankia costaestrigalis **(Stephens, 1834)**	+	-	-	-	-	-	7
Scoliopteryx libatrix **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	9
Senta flammea **(Curtis, 1828)**	+	-	-	-	-	-	6
Sideridis rivularis **(Fabricius, 1775)**	-	-	+	-	-	-	7
Staurophora celsia **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	8
Syngrapha interrogationis **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
Tholera cespitis **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	8
T. decimalis **(Poda, 1761)**	+	-	-	-	-	-	8
Trachea atriplicis **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Victrix umovii **(Eversmann, 1846)**	+	-	-	-	-	-	6
Xanthia icteritia **(Hufnagel, 1766)**	+	-	-	-	-	-	8
X. togata **(Esper, 1788)**	+	-	-	-	-	-	8
Xestia baja **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	8
X. c-nigrum **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	9
X. ditrapezium **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
X. sexstrigata **(Haworth, 1809)**	+	-	-	-	-	-	7
X. triangulum **(Hufnagel, 1766)**	+	-	-	-	-	-	7
Xylena vetusta **(Hübner, 1813)**	-	-	-	+	-	-	5
Nolidae							
Earias clorana **(Linnaeus, 1760)**	+	-	+	-	-	-	6
Nola aerugula **(Hübner, 1793)**	+	-	-	-	-	-	6
N. confusalis **(Herrich-Schäffer, [1851])**	+	-	-	-	-	-	5
Nycteola degenerana **(Hübner, [1799])**	+	-	-	-	-	-	8
Pseudoips prasinana **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Geometridae							
Abraxas grossulariata **(Linnaeus, 1758)**	-	-	+	-	-	-	7
A. sylvata **(Scopoli, 1763)**	+	-	+	-	-	-	7
Acasis viretata **(Hübner, 1799)**	+	-	-	-	-	-	5
Aethalura punctulata **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	5
Alcis bastelbergeri **(Hirschke, 1908)**	+	-	-	-	-	-	7
Alcis jubata **(Thunberg, 1788)**	+	-	-	-	-	-	6
Alcis repandata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6/7
Angerona prunaria **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	6
Anticollix sparsata **(Treitschke, 1828)**	+	-	-	-	-	-	6
Apeira syringaria **(Linnaeus, 1758)**	-	-	+	-	+	-	6
Aplocera praeformata **(Hübner, 1826)**	+	-	+	-	-	-	7
Apocheima pilosaria **([Schiffermüller], 1775)**	-	-	-	+	-	-	4
Archiearis parthenias **(Linnaeus, 1760)**	+	-	-	-	-	-	4/5
Arichanna melanaria **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
Aspitates gilvaria **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Biston betularius **(Linnaeus, 1758)**	-	-	+	-	-	-	6
Bupalus piniarius **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Cabera exanthemata **(Scopoli, 1763)**	+	-	+	-	-	-	6
C. pusaria **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	6
Camptogramma bilineata **(Linnaeus, 1758)**	-	-	+	-	-	-	7
Carsia sororiata **(Hübner, 1813)**	+	-	-	-	-	-	7

Продолжение табл.

Вид	1	2	3	4	5	6	7
Cepphis advenaria **(Hübner, 1790)**	+	-	-	-	-	-	7
Chiasmia clathrata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Chloroclystis v-ata **(Haworth, 1809)**	-	-	-	-	-	+	7
Chlorissa viridata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	5
Cleora cinctaria **(|Schiffermüller|, 1775)**	+	-	-	-	-	-	5
Colostygia pectinataria **(Knoch, 1781)**	+	-	+	-	-	-	7
Colotois pennaria **(Linnaeus, 1760)**	+	-	-	-	-	-	9
Cosmorhoe ocellata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Crocallis elinguaria **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
Cyclophora albipunctata **(Hufnagel, 1767)**	-	+	-	-	-	-	5
C. pendularia **(Clerck, 1759)**	+	-	-	-	-	-	6
Dysstroma citrata **(Linnaeus, 1760)**	+	-	-	-	-	-	8
D. truncata **(Hufnagel, 1767)**	+	-	-	-	-	-	7
Earophila badiata **(|Schiffermüller|, 1775)**	+	-	-	-	-	-	4
Ecliptopera capitata **(Herrich-Schäffer, 1839)**	-	-	-	-	+	-	6
E. silaceata **(|Schiffermüller|, 1775)**	+	-	-	-	-	-	8
Ectropis crepuscularia **(|Schiffermüller|, 1775)**	+	-	+	+	-	-	4
Electrophaes corylata **(Thunberg, 1792)**	+	-	-	-	-	-	6
Ematurga atomaria **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	5
Ennomos autumnarius **(Werneburg, 1859)**	+	-	+	-	-	-	8
Epione repandaria **(Hufnagel, 1767)**	+	-	+	-	-	-	7/8
E. vespertaria **(Linnaeus, 1767)**	+	-	+	-	-	-	7/8
Epirranthis diversata **(|Schiffermüller|, 1775)**	+	-	-	-	-	-	4
Epirrhoe alternata **(Müller, 1764)**	+	-	-	-	-	-	8
E. hastulata **(Hübner, 1792)**	-	+	-	-	-	-	5
E. rivata **(Hübner, 1813)**	+	-	-	-	-	-	8
E. tristata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Epirrita autumnata **(Borkhausen, 1794)**	+	-	-	-	-	-	9
Euchoeca nebulata **(Scopoli, 1763)**	+	-	-	-	-	-	7
Eulithis mellinata **(Fabricius, 1787)**		-	-	+	-	-	6
E. populata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	8
E. prunata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
E. pyropata **(Hübner, 1809)**	-	-	+	-	-	-	7
E. testata **(Linnaeus, 1760)**	+	-	-	-	-	-	7
Eupithecia abietaria **(Goeze, 1781)**	+	-	-	-	-	-	7
E. absinthiata **(Clerck, 1759)**	+	-	-	-	-	-	7
E. actaeata **Walderdorff, 1869**	+	-	-	-	-	-	5
E. assimilata **Doubleday, 1856**	+	-	-	-	-	-	6
E. centaureata **(|Schiffermüller|, 1775)**	+	-	-	-	-	-	8
E. conterminata **(Lienig et Zeller, 1846)**	+	-	-	-	-	-	5
E. exiguata **(Hübner, 1813)**	+	-	-	-	-	-	5
E. icterata **(Villers, 1789)**	+	-	-	-	-	-	8
E. indigata **(Hübner, 1813)**	+	-	-	-	-	-	5
E. intricata **(Zetterstedt, 1839)**	+	-	-	-	-	-	5
E. lanceata **(Hübner, 1825)**	+	-	-	-	-	-	4
E. linariata **(|Schiffermüller|, 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
E. plumbeolata **(Haworth, 1809)**	+	-	-	-	-	-	6
E. pygmaeata **(Hübner, 1799)**	+	-	-	-	-	-	6
E. pusillata **(|Schiffermüller|, 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
E. satyrata **(Hübner, 1813)**	+	-	-	-	-	-	6
E. sinuosaria **(Eversmann, 1848)**	+	-	-	-	-	-	6
E. subfuscata **(Haworth, 1809)**	+	-	-	-	-	-	6
E. subumbrata **(|Schiffermüller|, 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
E. succenturiata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
E. tantillaria **Boisduval, 1840**	+	-	-	-	-	-	6
E. venosata **(Fabricius, 1787)**	+	-	-	-	-	-	7
E. virgaureata **Doubleday, 1861**	-	-	-	-	+		7

Продолжение табл.

Вид	1	2	3	4	5	6	7
E. vulgata **(Haworth, 1809)**	+	-	-	-	-	-	5
Eustroma reticulata **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
Gandaritis pyraliata **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
Geometra papilionaria **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	+	-	6
Gymnoscelis rufifasciata **(Haworth, 1809)**	+	-	-	-	-	-	5
Hemithea aestivaria **(Hübner, 1789)**	+	-	-	-	-	-	7
Heterothera serraria **(Lienig, 1846)**	+	-	-	-	-	-	7
Hydrelia flammeolaria **(Hufnagel, 1767)**	+	-	-	-	-	-	6
H. sylvata **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Hydria undulata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
Hydriomena furcata **(Thunberg, 1784)**	+	-	-	-	-	-	7
H. impluviata **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
H. ruberata **(Freyer, 1831)**	+	-	-	-	-	-	6
Hylaea fasciaria **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
Hypoxystis pluviaria **(Fabricius, 1787)**	+	-	-	-	-	-	6
Hypomecis punctinalis **(Scopoli, 1763)**	+	-	-	-	-	-	6
H. roboraria **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Idaea aversata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
I. biselata **(Hufnagel, 1767)**	+	-	-	-	-	-	8
I. dimidiata **(Hufnagel, 1767)**	+	-	-	+	+	-	6
I. emarginata **(Linnaeus, 1767)**	+	-	-	-	-	-	7
I. pallidata **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
I. serpentata **(Hufnagel, 1767)**	+	-	-	-	-	-	6
Jodis lactearia **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	5
J. putata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Lampropteryx suffumata **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	5
Larentia clavaria **(Haworth, 1809)**	+	-	-	-	-	-	8
Lobophora halterata **(Hufnagel, 1767)**	+	-	-	-	-	-	5
Lomaspilis marginata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	5
L. opis **(Butler, 1878)**	+	-	-	-	-	-	6
Lomographa bimaculata **(Fabricius, 1775)**	+	-	-	-	-	-	5
L. temerata **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	5
Lycia hirtaria **(Clerck, 1759)**	+	-	-	-	-	-	5
L. pomonaria **(Hübner, 1792)**	-	-	-	+	-	-	4
Lythria cruentaria **(Hufnagel, 1767)**	+	-	-	-	-	-	5
Macaria alternata **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
M. brunneata **(Thunberg, 1794)**	+	-	+	-	-	-	5/6
M. carbonaria **(Clerck, 1759)**	+	-	-	-	-	-	5
M. liturata **(Clerck, 1759)**	+	-	-	-	-	-	6
M. notata **(Linnaeus, 1759)**	+	-	-	-	-	-	5
M. wauaria **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
Mesoleuca albicillata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Mesotype didymata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
M. parallelolineata **(Retzius, 1783)**	+	-	+	-	-	-	8
Odezia atrata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	+	6
Odontopera bidentata **(Clerck, 1759)**	+	-	-	-	-	-	6
Operophtera brumata **(Linnaeus, 1758)**	-	-	-	+	-	-	10
Opisthograptis luteolata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Orthonama vittata **(Borkhausen, 1794)**	+	-	-	-	-	-	7
Ourapteryx sambucaria **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
Paradarisa consonaria **(Hübner, 1799)**	-	-	-	-	+	-	5
Pasiphila debiliata **(Hübner, [1817])**	+	-	-	-	-	-	7
P. rectangulata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Pelurga comitata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	8
Perizoma albulata **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
P. alchemillata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
P. hydrata **(Treitschke, 1829)**	+	-	-	-	-	-	6

Продолжение табл.

Вид	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
P. sagittata **(Fabricius, 1787)**	+	-	-	-	-	-	7
Plagodis dolabraria **(Linnaeus, 1758)**	-	-	+	-	-	-	5
P. pulveraria **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	5
Plemyria rubiginata **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
Pterapherapteryx sexalata **(Retzius, 1783)**	+	-	-	-	-	-	6
Pseudopanthera macularia **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Rheumaptera cervinalis **(Scopoli, 1763)**	+	-	-	-	-	-	5
R. hastata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Scopula corrivalaria **(Kretschmar, 1862)**	+	-	-	-	-	-	9
S. floslactata **(Haworth, 1809)**	+	-	-	-	-	-	6
S. immorata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
S. ternata **(Schrank, 1802)**	+	-	-	-	-	-	6
S. virgulata **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Scotopteryx chenopodiata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	7
Selenia dentaria **(Fabricius, 1775)**	+	-	-	-	-	-	5
S. lunularia **(Hübner, 1788)**	+	-	-	-	-	-	6
S. tetralunaria **(Hufnagel, 1767)**	+	-	-	-	-	-	5
Siona lineata **(Scopoli, 1763)**	+	-	+	+	-	-	6
Spargania luctuata **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Thalera fimbrialis **(Scopoli, 1763)**	+	-	-	-	-	-	6
Thera juniperata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	9
T. obeliscata **(Hübner, 1787)**	+	-	-	-	-	-	6
T. variata **([Schiffermüller], 1775)**	-	-	-	-	+	-	6
Timandra comae **Schmidt, 1931**	-	-	-	-	+	-	6
Trichopteryx carpinata **(Borkhausen, 1794)**	+	-	-	-	-	-	5
Venusia blomeri **(Curtis, 1832)**	+	-	-	-	-	-	7
Xanthorhoe biriviata **(Borkhausen, 1794)**	+	-	-	-	-	-	5
X. designata **(Hufnagel, 1767)**	+	-	-	-	-	-	7
X. ferrugata **(Clerck, 1759)**	+	-	-	-	-	-	7
X. fluctuata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	5
X. montanata **([Schiffermüller], 1775)**	-	-	-	-	-	+	6
X. quadrifasiata **(Clerck, 1759)**	+	-	-	-	-	-	7
X. spadicearia **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Pyraloidea							
Acentria ephemerella **(Denis & Schiffermüller 1775)**	+	-	-	-	-	-	8
Aglossa pinguinalis **(Linnaeus, 1758)**	-	-	-	-	-	+	4/5
Agriphila poliella **(Treitschke, 1832)**	+	-	-	-	-	-	8
A. selasella **(Hübner, [1813])**	+	-	-	-	-	-	7/8
A. tristella **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	8
Anania coronata **(Hufnagel, 1767)**	+	-	-	-	-	-	6
A. funebris **(Ström, 1768)**	-	-	+	-	-	-	6
A. fuscalis **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
A. perlucidalis **(Hübner, 1809)**	+	-	-	-	+	-	6
A. verbascalis **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Anerastia lotella **(Hübner, 1813)**	+	-	-	-	-	-	7/8
Aphomia sociella **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	+	-	5/6
Assara terebrella **(Zincken, 1818)**	+	-	-	-	-	-	6
Calamotropha paludella **(Hübner, [1824])**	+	-	-	-	-	-	7/8
Cataclysta lemnata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	7
Catoptria maculalis **(Zetterstedt, 1839)**	+	-	-	-	-	-	6
C. margaritella **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
C. permutatellus **(Herrich-Schäffer, 1848)**	+	-	+	-	-	-	7
Chilo phragmitella **(Hübner, [1805])**	+	-	-	-	-	-	7
Chrysoteuchia culmella **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Crambus alienellus **(Germar et Kaulfuss, 1817)**	+	-	-	-	-	-	5

Продолжение табл.

Вид	1	2	3	4	5	6	7
C. heringiellus **Herrich-Schäffer, 1848**	+	-	-	-	-	-	7
C. lathoniellus **(Zincken, 1817)**	+	-	-	-	-	-	6
C. pascuellus **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6/7
C. perlellus **(Scopoli, 1763)**	+	-	-	-	-	-	6
Dioryctria abietella **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
D. schuetzeella **Fuchs, 1899**	+	-	-	-	-	-	7
D. sylvestrella **(Ratzeburg, 1840)**	+	-	-	-	-	-	6/8
Donacaula forficella **(Thunberg, 1794)**	+	-	-	-	-	-	7
D. mucronella **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
Elophila nymphaeata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	7/8
Ephestia kuehniella **Zeller, 1879**	-	-	-	-	-	+	10
Eudonia lacustrata **(Panzer, 1804)**	+	-	-	-	-	-	7
E. pallida **(Curtis, 1827)**	+	-	-	-	-	-	7
Eurrhypara hortulata **(Linnaeus, 1758)**	-	-	+	-	-	-	6
Euzophera fuliginosella **(Heinemann, 1865)**	+	-	-	-	-	-	7/8
Evergestis extimalis **(Scopoli, 1763)**	+	-	-	-	-	-	8
E. forficalis **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
E. pallidata **(Hufnagel, 1767)**	+	-	-	-	-	-	7
Galleria mellonella **(Linnaeus, 1758)**	-	-	-	-	+	-	9
Hypsopygia costalis **(Fabricius, 1775)**	-	-	-	-	+	-	8
Khorassania compositella **(Treitschke, 1835)**	+	-	-	-	-	-	8
Loxostege sticticalis **(Linnaeus, 1760)**	+	-	-	-	-	-	7
Myelois circumvoluta **(Fourcroy, 1875)**	+	-	-	-	-	-	7
Nascia cilialis **(Hübner, 1796)**	+	-	-	-	-	-	7
Nyctegretis lineana **(Scopoli, 1786)**	+	-	-	-	-	-	7
Nymphula nitidulata (Hufnagel, 1767)	+	-	-	-	-	-	7
Ortholepis betulae **(Goeze, 1778)**	+	-	-	-	-	-	7
Orthopygia glaucinalis **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
Ostrinia nubilalis **(Hübner, 1796)**	-	-	-	-	+	-	6
O. palustralis **(Hübner, 1796)**	-	-	-	+	-	-	6
Parapoynx stratiotata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	+	-	7/8
Paratalanta hyalinalis **(Hübner, 1796)**	+	-	-	-	-	-	5
P. pandalis (Hübner, 1825)	+	-	-	-	-	-	6
Phycitodes binaevella **(Hübner, 1813)**	+	-	-	-	+	-	8
Platytes alpinella **(Hübner, 1813)**	+	-	-	-	-	-	8
P. cerussella **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Pleuroptya ruralis **(Scopoli, 1763)**	+	-	-	-	+	-	7
Plodia interpunctella **(Hübner, [1813])**	-	-	-	-	-	+	4
Psammotis pulveralis **(Hübner, 1796)**	+	-	-	-	-	-	7
Pyralis farinalis **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
P. regalis **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
Pyrausta ostrinalis **(Hübner, 1796)**	+	-	-	-	+	-	5,8
P. purpuralis **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	8
Rhodophaea formosa (Haworth, 1811)	+	-	-	-	-	-	6
Sciota adelphella **(Fischer von Röslerstamm, 1836)**	+	-	-	-	-	-	6/7
S. lucipetella **(Jalava, 1978)**	+	-	-	-	-	-	6
Scoparia ancipitella **(La Harpe, 1855)**	+	-	-	-	-	-	7
S. basistrigalis **Knaggs, 1866**	+	-	-	-	-	-	7
S. pyralella **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
S. subfusca **Haworth, 1811**	+	-	-	-	-	-	7
Sitochroa verticalis **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
Trachycera advenella **(Zincken, 1818)**	-	-	+	-	-	-	7
Udea decrepitalis **(Herrich-Schäffer, 1848)**	+	-	-	-	-	-	6
U. ferrugalis **(Hübner, 1796)**	+	-	-	-	-	-	6
U. fulvalis (Hubner, 1809)	-	-	-	-	-	+	8
U. lutealis **(Hübner, 1809)**	+	-	-	-	-	-	6

Продолжение табл.

Вид	1	2	3	4	5	6	7
C. heringiellus **Herrich-Schäffer, 1848**	+	-	-	-	-	-	7
C. lathoniellus **(Zincken, 1817)**	+	-	-	-	-	-	6
C. pascuellus **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6/7
C. perlellus **(Scopoli, 1763)**	+	-	-	-	-	-	6
Dioryctria abietella **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
D. schuetzeella **Fuchs, 1899**	+	-	-	-	-	-	7
D. sylvestrella **(Ratzeburg, 1840)**	+	-	-	-	-	-	6/8
Donacaula forficella **(Thunberg, 1794)**	+	-	-	-	-	-	7
D. mucronella **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
Elophila nymphaeata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	7/8
Ephestia kuehniella **Zeller, 1879**	-	-	-	-	-	+	10
Eudonia lacustrata **(Panzer, 1804)**	+	-	-	-	-	-	7
E. pallida **(Curtis, 1827)**	+	-	-	-	-	-	7
Eurrhypara hortulata **(Linnaeus, 1758)**	-	-	+	-	-	-	6
Euzophera fuliginosella **(Heinemann, 1865)**	+	-	-	-	-	-	7/8
Evergestis extimalis **(Scopoli, 1763)**	+	-	-	-	-	-	8
E. forficalis **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
E. pallidata **(Hufnagel, 1767)**	+	-	-	-	-	-	7
Galleria mellonella **(Linnaeus, 1758)**	-	-	-	-	+	-	9
Hypsopygia costalis **(Fabricius, 1775)**	-	-	-	-	+	-	8
Khorassania compositella **(Treitschke, 1835)**	+	-	-	-	-	-	8
Loxostege sticticalis **(Linnaeus, 1760)**	+	-	-	-	-	-	7
Myelois circumvoluta **(Fourcroy, 1875)**	+	-	-	-	-	-	7
Nascia cilialis **(Hübner, 1796)**	+	-	-	-	-	-	7
Nyctegretis lineana **(Scopoli, 1786)**	+	-	-	-	-	-	7
Nymphula nitidulata (Hufnagel, 1767)	+	-	-	-	-	-	7
Ortholepis betulae **(Goeze, 1778)**	+	-	-	-	-	-	7
Orthopygia glaucinalis **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
Ostrinia nubilalis **(Hübner, 1796)**	-	-	-	-	+	-	6
O. palustralis **(Hübner, 1796)**	-	-	-	+	-	-	6
Parapoynx stratiotata **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	+	-	7/8
Paratalanta hyalinalis **(Hübner, 1796)**	+	-	-	-	-	-	5
P. pandalis (Hübner, 1825)	+	-	-	-	-	-	6
Phycitodes binaevella **(Hübner, 1813)**	+	-	-	-	+	-	8
Platytes alpinella **(Hübner, 1813)**	+	-	-	-	-	-	8
P. cerussella **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Pleuroptya ruralis **(Scopoli, 1763)**	+	-	-	-	+	-	7
Plodia interpunctella **(Hübner, [1813])**	-	-	-	-	-	+	4
Psammotis pulveralis **(Hübner, 1796)**	+	-	-	-	-	-	7
Pyralis farinalis **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
P. regalis **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
Pyrausta ostrinalis **(Hübner, 1796)**	+	-	-	-	+	-	5,8
P. purpuralis **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	8
Rhodophaea formosa (Haworth, 1811)	+	-	-	-	-	-	6
Sciota adelphella **(Fischer von Röslerstamm, 1836)**	+	-	-	-	-	-	6/7
S. lucipetella **(Jalava, 1978)**	+	-	-	-	-	-	6
Scoparia ancipitella **(La Harpe, 1855)**	+	-	-	-	-	-	7
S. basistrigalis **Knaggs, 1866**	+	-	-	-	-	-	7
S. pyralella **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
S. subfusca **Haworth, 1811**	+	-	-	-	-	-	7
Sitochroa verticalis **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
Trachycera advenella **(Zincken, 1818)**	-	-	+	-	-	-	7
Udea decrepitalis **(Herrich-Schäffer, 1848)**	+	-	-	-	-	-	6
U. ferrugalis **(Hübner, 1796)**	+	-	-	-	-	-	6
U. fulvalis (Hubner, 1809)	-	-	-	-	-	+	8
U. lutealis **(Hübner, 1809)**	+	-	-	-	-	-	6

Продолжение табл.

Вид	1	2	3	4	5	6	7
U. olivalis **([Denis], 1775)**	+	-	+	-	-	-	7
Zophodia grossulariella **(Hübner, 1809)**	+	-	-	-	-	-	5
Pterophoridae							
*Amblyptilia punctidac***tyla (Haworth, 1811)**	+	-	-	-	-	-	8
Emmelina monodactyla **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	8
Geina didactyla **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Gillmeria ochrodactyla **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Hellinsia carphodactyla **(Hübner, [1813])**	-	-	+	-	-	-	6
H. lienigianus **(Zeller, 1852)**	+	-	-	-	-	-	6
Platyptilia calodactyla **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	9
P. gonodactyla **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Porittia galactodactyla **([Denis], 1775)**	-	-	-	+	-	-	8
Pterophorus pentadactyla **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
Tortricidae							
Acleris bergmanniana **(Linnaeus, 1758)**	-	-	+	-	-	-	6
A. emargana **(Fabricius, 1775)**	-	-	-	+	-	-	8
A. hastiana **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	5
A. hyemana **(Haworth, 1811)**	+	-	-	-	-	-	9
A. laterana **(Fabricius, 1794)**	-	-	-	-	+	-	8
A. lipsiana **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	5
A. logiana **(Clerck, 1759)**	+	-	-	-	-	-	5
A. umbrana **(Hübner, 1799)**	+	-	-	-	-	-	9
A. variegana **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
Adoxophyes orana **(Fischer von Röslerstamm, 1836)**	+	-	-	-	-	-	8
Aethes cnicana **(Westwood, 1854)**	+	-	-	-	-	-	6
A. hartmanniana **(Clerck, 1759)**	+	-	-	-	-	-	6
A. margaritana **(Haworth, 1811)**	+	-	-	-	-	-	6
A. smeathmanniana **(Fabricius, 1781)**	+	-	-	-	-	-	6
Agapeta hamana **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	8
A. zoegana **(Linnaeus, 1767)**	+	-	+	-	+	-	7
Ancylis badiana **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	5
A. geminana **(Donovan 1806)**	+	-	-	-	-	-	6
A. laetana **(Fabricius, 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
A. mitterbacheriana **([Denis], 1775)**	-	-	+	-	-	-	5
A. uncella **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
A. upupana **(Treitschke, 1835)**	+	-	-	-	-	-	6
Aphelia paleana **(Hübner, 1793)**	+	-	-	-	-	-	6
Apotomis betuletana **(Haworth, 1811)**	+	-	-	-	-	-	6
A. infida **(Heinrich, 1926)**	+	-	-	-	-	-	7
A. sauciana **(Frölich, 1828)**	+	-	-	-	-	-	6
Archips oporana **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
A. rosana **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
Bactra furfurana **(Haworth, 1811)**	+	-	-	-	-	-	7
Celypha cespitana **(Hübner, 1817)**	+	-	-	-	-	-	7
C. lacunana **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
C. rufana **(Scopoli, 1763)**	+	-	-	-	-	-	7
C. siderana **(Treitschke, 1835)**	-	-	+	-	-	-	7
C. striana **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Clepsis rogana **(Guenée, 1845)**	+	-	+	-	-	-	6
C. senecionana **(Hübner, 1819)**	+	-	-	-	-	-	5
C. spectrana **(Treitschke, 1830)**	+	-	-	-	-	-	6
Cochylis dubitana **(Hübner, 1799)**	+	-	-	-	-	-	6
C. flaviciliana **(Westwood, 1854)**	+	-	-	-	-	-	7
Cochylis posterana	+	-	-	-	-	-	5
Cydia compositella **(Fabricius, 1775)**	+	-	-	-	-	-	7

Продолжение табл.

Вид	1	2	3	4	5	6	7
C. jungiella **(Linnaeus, 1760)**	+	-	-	-	-	+	5
C. pomonella **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	+	6
C. strobilella **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	5
Dichrorampha petiverella **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
D. sequana **(Hübner, 1799)**	+	-	-	-	-	-	6
Eana argentana **(Clerck, 1759)**	+	-	-	-	-	-	6
E. incanana **(Stephens, 1852)**	+	-	-	-	-	-	7
Endothenia quadrimaculana **(Haworth, 1811)**	+	-	-	-	+	-	6
Epiblema cirsiana **(Zeller, 1843)**	+	-	-	-	-	-	6
E. foenella **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	+	+	7
E. grandaevana **(Lienig et Zeller, 1846)**	+	-	-	-	-	-	7
Epinotia abbreviana **(Fabricius, 1794)**	-	-	-	+	-	-	6
E. bilunana **(Haworth, 1811)**	-	-	+	-	-	-	6
E. brunnichana **(Linnaeus, 1767)**	+	-	-	-	-	-	8
E. crenana **(Hübner, 1817)**	+	-	-	-	-	-	9
E. cruciana **(Linnaeus, 1761)**	+	-	-	-	-	-	7
E. gimmerthaliana **(Lienig et Zeller, 1846)**	+	-	-	-	-	-	6
E. immundana **(Fischer von Röslerstamm, 1839)**	+	-	-	-	-	-	6
E. maculana **(Fabricius, 1775)**	-	-	-	-	+	-	8
E. ramella **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	8
E. solandriana **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	9
E. sordidana **(Hübner, 1824)**	-	-	-	-	+	-	8
E. subocellana **(Donovan, 1806)**	+	-	-	-	-	-	6
E. tedella **(Clerck, 1759)**	+	-	-	-	-	-	6
E. tenerana **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	8
E. trigonella **(Linnaeus, 1758)**	-	-	-	-	+	-	8
Eucosma cana **(Haworth, 1811)**	+	-	-	-	-	-	7
E. flavispecula **Kuznetsov, 1964**	+	-	-	-	-	-	7
E. metzneriana **(Treitschke, 1830)**	+	-	-	-	-	-	6
Eulia ministrana **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Eupoecilia ambiguella **(Hübner, 1796)**	+	-	-	-	-	-	6
E. angustana **(Hübner, [1799])**	+	-	-	-	-	-	6
Exapate congelatella **(Clerck, 1759)**	+	-	-	-	-	-	9
Gypsonoma dealbana **(Frölich, 1828)**	+	-	-	-	-	-	7
Hedya dimidiana **(Clerck, 1759)**	+	-	-	-	-	-	6
H. salicella **(Linnaeus, 1758)**	-	-	+	-	-	-	7
Lathronympha strigana **(Fabricius, 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Lobesia abscisana **(Doubleday, 1849)**	-	-	-	-	+	-	8
L. reliquana **(Hübner, 1825)**	-	+	-	-	-	-	5
Lozotaenia forsterana **(Fabricius, 1781)**	+	-	-	-	-	-	7
Metendothenia atropunctana **(Zetterstedt, 1839)**	+	-	-	-	-	-	5
Notocelia cynosbatella **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
N. incarnatana **(Hübner, 1800)**	+	-	-	-	-	-	8
N. roborana **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
N. rosaecolana **(Doubleday, 1850)**	-	-	-	-	+	-	6
N. uddmanniana **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Olethreutes arcuella **(Clerck, 1759)**	+	-	-	-	-	-	6
Orthotaenia undulana **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	5
Pammene aurana **(Fabricius, 1775)**	-	-	+	-	-	-	7
Pandemis cerasana **(Hübner, 1786)**	-	-	-	+	-	-	6
P. cinnamomeana **(Treitschke, 1830)**	+	-	-	-	-	-	6
P. corylana **(Fabricius, 1794)**	+	-	-	-	-	-	7
P. heparana **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Phalonidia manniana **(Fischer von Röslerstamm, 1839)**	+	-	-	-	-	-	6
Phiaris bipunctana **(Fabricius, 1794)**	+	-	-	-	-	-	5
P. dissolutana **(Stange, 1866)**	+	-	-	-	-	-	6

Продолжение табл.

Вид	1	2	3	4	5	6	7
P. micana **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
P. turfosana **(Herrich-Schäffer, 1851)**	+	-	-	-	-	-	6
Philedone gerningana **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	8
Philedonides lunana **(Thunberg, 1784)**	+	-	-	-	-	-	5
Pseudohermenias abietana **(Fabricius, 1787)**	+	-	-	-	-	-	6
Ptycholoma lecheana **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	+	6
Retinia resinella **(Linnaeus, 1758)**	+	-	+	-	-	-	5
Rhopobota myrtillana **(Humphreys et Westwood, 1845)**	+	-	-	-	-	-	6
Rhyacionia pinicolana **(Doubleday, 1849)**	-	-	-	-	-	+	7
R. pinivorana **(Lienig et Zeller, 1846)**	+	-	-	-	-	-	5
Syndemis musculana **(Hübner, 1799)**	+	-	-	-	-	-	6
Thiodia citrana **(Hübner, 1799)**	+	-	-	-	-	-	7
T. sulphurana **(Christoph, 1888)**	+	-	-	-	-	-	6
Choreutidae							
Choreutis diana **(Hübner, [1822])**	+	-	-	-	-	-	8
Prochoreutis sehestediana **(Fabricius, 1777)**	+	-	-	-	-	-	5
Epermeniidae							
Epermenia chaerophyllella **(Goeze, 1783)**	+	-	-	-	-	-	8
Phaulernis dentella **(Zeller, 1839)**	+	-	-	-	-	-	6
Yponomeutidae							
Argyresthia brockeella **(Hübner, 1813)**	-	-	+	-	-	-	6
A. conjugella **Zeller, 1839**	+	-	-	-	-	-	6
A. goedartella **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	8
A. pruniella **(Clerck, 1759)**	-	-	-	-	-	+	6
Cedestis gysseleniella **(Zeller, 1839)**	+	-	-	-	-	-	7
Yponomeuta cagnagellus **(Hübner, 1813)**	+	-	-	-	-	-	8
Y. evonymella **(Linnaeus, 1758)**	-	-	+	-	-	-	7
Y. malinellus **(Zeller, 1838)**	-	-	-	-	-	+	7
Y. sedella **Treitschke, 1832**	-	-	-	+	-	-	6
Plutellidae							
Acrolepiopsis assectella **(Zeller, 1839)**	-	-	-	-	+	-	8
Plutella xylostella **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	5
Ypsolophidae							
Ypsolopha coriacella **(Herrich-Schäffer, 1855)**	+	-	-	-	-	-	8
Y. dentella **(Fabricius, 1775)**	-	-	+	-	-	-	7
Y. nemorella **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
Y. parenthesella **(Linnaeus, 1760)**	+	-	-	-	-	-	7
Glyphipterigidae							
Glyphipterix bergstraesserella **(Fabricius, 1781)**	+	-	-	-	-	-	6
G. haworthana **(Stephens, 1834)**	+	-	-	-	-	-	5
G. forsterella **(Fabricius, 1781)**	+	-	-	-	-	-	6
G. simpliciella **(Stephens, 1834)**	-	-	-	-	-	+	6
G. thrasonella **(Scopoli, 1763)**	+	-	-	-	-	-	6
Oecophoridae							
Bisigna procerella **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
Epicallima formosella **([Denis], 1775)**	-	-	-	-	-	+	7
Pleurota bicostella **(Clerck, 1759)**	+	-	-	-	-	-	6
Momphidae							
Mompha idaei **(Zeller, 1839)**	+	-	-	-	-	-	6
M. raschkiella **(Zeller, 1839)**	-	-	-	-	+	-	6
M. sturnipennella **(Treitschke, 1833)**	-	-	-	-	+	-	5
M. subbistrigella **(Haworth, 1828)**	+	-	-	-	-	-	5
Elachistidae							

Продолжение табл.

Вид	1	2	3	4	5	6	7
Elachista gangabella **Zeller, 1850**	-	-	-	+	-	-	6
E. maculicerusella **Bruand, 1859**	+	-	-	-	-	-	6
Cosmopterigidae							
Cosmopterix sibirica **Sinev, 1985**	+	-	-	-	-	-	6
Batrachedridae							
Batrachedra praeangusta **(Haworth, 1828)**	-	-	-	+	-	-	7
Scythrididae							
Scythris obscurella **(Scopoli, 1763)**	+	-	-	-	-	-	6
Gelechiidae							
Acompsia cinerella **(Clerck, 1759)**	+	-	-	-	-	-	7
*Anacampsis bla***ttariella (Hübner, 1796)**	+	-	-	-	-	-	8
A. populella **(Clerck, 1759)**	-	-	+	-	-	-	6
Brachmia blandella **(Fabricius, 1798)**	+	-	-	-	-	-	7
B. dimidiella **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
Carpatolechia alburnella **(Zeller, 1839)**	-	-	-	-	+	-	8
Chionodes luctuella **(Hübner, 1793)**	+	-	-	-	-	-	6
Chrysoesthia drurella **(Fabricius, 1775)**	-	-	-	-	+	-	5
Dichomeris derasella **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
D. limosella **(Schläger, 1849)**	+	-	-	-	-	-	7
Eulamprotes atrella **([Denis], 1775)**	-	-	-	-	+	-	7
E. wilkella **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	7
Hypatima rhomboidella **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	9
Isophrictis striatella **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
Metzneria lappella **(Linnaeus, 1758)**	-	-	-	+	-	-	5
M. metzneriella **(Stainton, 1851)**	-	-	-	-	-	+	6
Neofaculta infernella **(Herrich-Schäffer, 1854)**	+	-	-	-	-	-	5
Prolita sexpunctella **(Fabricius, 1794)**	+	-	-	-	-	-	5
Gracillariidae							
Callisto denticulella **(Thunberg, 1794)**	-	-	+	-	+		5
C. stigmatella **(Fabricius, 1781)**	+	-	-	-	-	-	8
Calybites phasianipennella **(Hübner, 1813)**	+	-	-	-	-	-	7
Gracillaria syringella **(Fabricius, 1794)**	-	-	+	-	-	+	7
Phyllocnistis labyrinthella **(Bjerkander, 1790)**	+	-	-	-	-	-	7
P. unipunctella **(Stephens, 1834)**	-	-	-	-	-	+	6
Phyllonorycter populifoliella **(Treitschke, 1833)**	-	-	-	-	-	+	7
Bucculatricidae							
Bucculatrix bechsteinella **(Bechstein et Scharfenberg, 1805)**	+	-	-	-	-	-	6
B. frangutella **(Goeze, 1783)**	+	-	-	-	-	-	6
Tineidae							
Haplotinea ditella **(Pierce et Diakonoff, 1938)**	+	-	-	-	-	-	9
Morophaga choragella **([Denis], 1775)**	-	-	-	-	+	-	6
Monopis monachella **(Hübner, 1796)**	-	-	-	-	+	-	8
M. pallidella **Zaguljaev, 1955**	+	-	-	-	-	-	8
M. weaverella **(Scott, 1858)**	+	-	-	-	-	-	8
Nemapogon variatella **(Clemens, 1859)**	-	-	-	-	-	+	6
Nemaxera betulinella **(Paykull, 1785)**	+	-	-	-	-	-	7
Scardia boletella **(Fabricius, 1794)**	+	-	-	-	-	-	7
Tineola biselliella **(Hummel, 1823)**	-	-	-	-	-	+	6
Ethmiidae							
Ethmia candidella **(Alphéraky, 1908)**	+	-	-	-	-	-	8
Depressariidae							
Agonopterix arenella **([Denis], 1775)**	-	-	-	-	+	-	5
A. ciliella **(Stainton, 1849)**	-	-	-	+	-	-	4

Продолжение табл.

Вид	1	2	3	4	5	6	7
A. ocellana **(Fabricius, 1775)**	-	-	-	+	-	-	4
D. depressana **(Fabricius, 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
Exaeretia allisella **Stainton, 1849**	+	-	-	-	-	-	7
E. ciniflonella **(Lienig et Zeller, 1846)**	-	-	-	-	+	-	7
Semioscopis avellanella **(Hübner, 1793)**	+	-	-	-	-	-	4
S. oculella **(Thunberg, 1794)**	+	-	-	-	-	-	5
S. steinkellneriana **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	5
Stathmopodidae							
Stathmopoda pedella **(Linnaeus, 1760)**	+	-	+	-	-	-	7
Adelidae							
Adela croesella **(Scopoli, 1763)**	+	-	-	-	-	-	6
A. cuprella **([Denis], 1775)**	-	-	-	-	-	+	5
Cauchas fibulella **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Nematopogon pilella **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
N. schwarziellus **(Zeller, 1839)**	+	-	-	-	-	-	6
N. swammerdamella **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	5
Nemophora degeerella **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
N. metallica **(Poda, 1761)**	+	-	-	-	-	-	7
Incurvariidae							
Alloclemensia mesospilella **(Herrich-Schäffer, 1854)**	-	+	-	-	-	-	5
Incurvaria pectinea **Haworth, 1828**	+	-	-	-	-	-	5
I. praelatella **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Prodoxidae							
Lampronia capitella **(Clerck, 1759)**	+	-	-	-	-	-	5
L. luzella **(Hübner, 1817)**	+	-	-	-	-	-	6
L. rupella **([Denis], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Opostegidae							
Opostega salaciella **(Treitschke, 1833)**	+	-	-	-	-	-	6
Zygaenidae							
Adscita statices **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Rhagades pruni **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	7
Zygaena lonicerae **(Scheven, 1777)**	+	-	-	-	-	-	6
Z. osterodensis **Reiss, 1921**	-	-	+	-	-	-	6
Z. viciae **([Schiffermüller], 1775)**	+	-	-	-	-	-	6
Sesiidae							
Sesia apiformis **(Clerck, 1759)**	-	-	+	-	-	-	7
Synanthedon formicaeformis **(Esper, 1783)**	-	-	+	-	-	-	7
S. scoliaeformis **(Borkhausen, 1789)**	-	-	-	-	-	+	7
Pennisetia hylaeiformis **(Laspeyrés, 1801)**	+	-	-	-	-	-	7
Psychidae							
Canephora hirsuta **(Poda, 1761)**	+	-	-	-	-	-	6
Phalacropterix graslinella **(Boisduval, 1852)**	+	-	-	-	-	-	5
Psyche casta **(Pallas, 1767)**	+	-	-	-	-	-	6/7
Sterrhopterix fusca **(Haworth, 1809)**	+	-	-	-	-	-	6
Taleporia tubulosa **(Retzius, 1783)**	+	-	-	-	-	-	6
Cossidae							
Cossus cossus **(Linnaeus, 1758)**	+	-	-	-	-	-	6
Hepialidae							
Hepialus humuli **(Linnaeus, 1758)**	-	-	+	-	-	-	6
Phymatopus hecta **(Linnaeus, 1758)**	-	-	+	-	-	-	6
Eriocraniidae							
Eriocrania cicatricella **(Zetterstedt, 1839)**	-	-	-	+	-	-	5

Окончание табл.

Вид	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
E. salopiella **(Stainton, 1859)**	+	-	-	-	-	-	4
Micropterigidae							
Micropterix aruncella **(Scopoli, 1763)**	-	-	-	+	-	-	6
M. aureatella **(Scopoli, 1763)**	+	-	-	-	-	-	6
M. calthella **(Linnaeus, 1760)**	-	-	-	-	-	+	6

(Москва, Россия). Венгрия), А.Ю. Матову (Санкт-Петербург, Россия), В.В. Проклову (Лондон, Великобритания), О.Г. Горбунову (Москва, Россия), Ю.А. Ловцовой (Москва, Россия), А.А. Марусову (Москва, Россия), А.В. Жакову (Запорожье, Украина), Е.В. Цветкову (Санкт-Петербург, Россия), С.А. Князеву (Омск, Россия), В.М. Сергиенко (Киев, Украина), П.С. Морозову (Москва, Россия), И. Устинцеву (Москва, Россия).

Список литературы

Барсукова С.Н. Энтомофауна особо охраняемых территорий Андомского водораздела // Разнообразие беспозвоночных животных на севере: Тезисы докладов 2 межд. конф. Сыктывкар. 17-22 марта 2003. Сыктывкар, 2003. С. 6.

Барсукова С.Н. Видовое разнообразие булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera: Rhopalocera) национального парка «Русский Север» // Междунар. контактный форум по сохранению местообитаний в Баренцевом регионе (Четвёртое совещ.): Тез. докл. Сыктывкар, 2005а. С. 16-17.

Барсукова С. Н. Материалы по фауне булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) Вологодской области // Новые технологии в производстве и переработке с.-х. продукции: Межвуз. науч. тр. Вологда; Молочное: ИЦ ВГМХА, 2005б. С. 105-108.

Барсукова С.Н. Редкие виды булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera: Rhopalocera) Вологодской области и проблема сохранения биоразнообразия // Экология и жизнь: Сб. ст. VIII Междунар. науч.-практ. конф. 24-25 ноября 2005в. Пенза, 2005в. С. 54-56.

Барсукова С.Н. Фауна булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera: Rhopalocera) ландшафтных памятников природы Устюженского района Вологодской области // Актуальные проблемы биологии и экологии: Тез. докл. XII Молодёж. науч. конф. Сыктывкар, 2005г. С. 19-20.

Белова Ю.Н., Долганова М.Н., Колесова Н.С., Шабунов А.А., Филоненко И.В. Разнообразие насекомых Вологодской области. Вологда: Коперник, 2008. 368 с.

Гогулина Т.В. Исчезающие бабочки Кадуйского района Вологодской области. Вологда, 1998. 36 с.

Жмудзинович В. Чешуекрылые Вологодской губернии // Изв. Имп. О-ва любителей естествозн., антропологии и этнографии. Протоколы зоол. отд. 20.XI.1887.

Клепиков М.А. К фауне чешуекрылых (Lepidoptera, Insecta) национального парка «Русский Север» // Научно-практическая конференция, посвященная 15-летию национального парка «Русский Север». Кириллов, 2007. С. 67-86.

Круликовский Л.К. К сведениям о фауне чешуекрылых Вологодской губернии // Русское энтомол. обозрение. 1909. Т. 9. С. 65-79.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ (INSECTA, HETEROPTERA) МОРДОВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

А.М. Николаева
Окский государственный заповедник;e-mail: nikolaeva.2005@mail.ru

В 2014 году на территории Мордовского государственного природного заповедника был собран материал по полужесткокрылым насекомым (Insecta, Heteroptera). В результате обработки материала определено 87 видов. Для фауны Республики Мордовия впервые отмечен 21 вид клопов.
Ключевые слова: полужесткокрылые, Heteroptera, гетероптерофауна, Мордовский заповедник, новые виды.

Материалом для работы послужили собственные сборы, которые были проведены в августе 2014 года, а также использован материал, полученный в результате разбора проб мхов, собранных в октябре 2014 г. Всего собран и обработан 321 экземпляр. Для видов, которые трудно определяются по внешним признакам, изготовлены препараты гениталий. В целом работа состояла из 3 этапов: сбор материала (полевые исследования), камеральная обработка и анализ полученных данных. Из многообразия методов сбора полужесткокрылых в полевых условиях (Цуриков и др., 2001; Голуб и др., 2012) мы выбрали наиболее подходящие для наших условий. Большинство сборов осуществляли кошением стандартным энтомологическим сачком из мельничного газа по травянистому ярусу, кустарникам и деревьям. Также применяли ручной сбор полужесткокрылых с коры деревьев, из-под коры древесных стволов, с поверхности почвы, из подстилки и мхов.

Камеральная обработка заключалась в разборке и сортировке проб полужесткокрылых, затем насекомых монтировали и определяли. Часть видов оставляли на ватных матрасиках. Имаго полужесткокрылых определяли до вида. Изготовление препаратов гениталий проводили общепринятыми среди гетероптерологов методами (Кержнер, Ячевский, 1964). Номенклатура принята по каталогу палеарктических видов клопов (1995, 1996, 1999, 2005, 2006) с использованием дополнительной литературы (Винокуров и др., 2010; Канюкова, 2006). Ниже приводится аннотированный список видов.

Отряд Hemiptera

Подотряд Heteroptera

Семейство NEPIDAE

Nepa cinerea Linnaeus, 1758 - 1 экз., 11.08.14 г., ручей, окр. к. Павловский;

Семейство GERRIDAE

Limnoporus rufoscutellatus (Latreille, 1807) - 1 экз., 13.08.14 г., окр. к. Инорский, озеро Инорки;

Aquarius paludum (Fabricius, 1794) - 1 экз., 13.08.14 г., окр. к. Инорский, озеро Инорки;

Семейство CERATOCOMBIDAE

Ceratocombus coleoptratus Zetterstedt, 1819 - 2 экз., 13.08.14 г., клюквенное болото, окр. к. Инорский;

Семейство NABIDAE

Prostemma aenicolle Stein, 1857 - 1 экз., 11.08.14 г., опушка смешанного леса, окр. к. Павловский;

Himacerus apterus (Fabricius, 1798) - 2 экз., 13.08.14 г., клюквенное болото, окр. к. Инорский;

Stalia boops Schiodte, 1870 - 2 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Nabis brevis brevis Scholtz, 1847 - 1 экз., 13.08.14 г., клюквенное болото, окр. к. Инорский;

Nabis ferus (Linnaeus, 1758) - 2 экз., 13.08.14 г., клюквенное болото, окр. к. Инорский;

Nabis rugosus (Linnaeus, 1758) - 4 экз., 13.08.14 г., клюквенное болото, окр. к. Инорский;

Nabis limbatus Dahlbom, 1851 - 2 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Nabis flavomarginatus Scholtz, 1847 - 2 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Семейство ANTHOCORIDAE

Anthocoris nemorum (Linnaeus, 1758) - 12 экз., к. Инорский, черёмуха, ольха, рябина; 2 экз, 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Семейство MIRIDAE

Bryocoris pteridis Fallen, 1807 - 5 экз., 12.08.14 г., к. Инорский, на папоротнике;

Deraeocoris ruber (Linnaeus, 1758) - 2 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Adelphocoris lineolatus (Goeze, 1778) - 5 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Adelphocoris seticornis (Fabricius, 1775) - 3 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Liocoris tripustulatus (Fabricius, 1781) - 3 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Apolygus spinolae (Meyer-Dür 1841) - 2 экз., 13.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Calocoris roseomaculatus roseomaculatus (De Geer, 1773) - 4 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Capsodes gothicus gothicus (Linnaeus, 1758) - 2 экз., 12.08.14 г., луг раз-

нотравный, окр. к. Павловский;

Lygus pratensis (Linnaeus, 1758) - 2 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Lygus rugulipennis Poppius, 1911 - 8 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Павловский;

Phytocoris dimidiatus Kirschbaum, 1856 - 1 экз., 13.08.14 г., окр. к. Инорский, клюквенное болото, ярус древесно-кустарниковой растительности;

Phytocoris intricatus Flor, 1861 - 1 экз., 13.08.14 г., окр. к. Инорский, клюквенное болото, ярус древесно-кустарниковой растительности;

Phytocoris longipennis Flor, 1861 - 1 экз., 13.08.14 г., окр. к. Инорский, клюквенное болото, ярус древесно-кустарниковой растительности;

Polymerus unifasciatus (Fabricius, 1794) - 13 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Stenodema calcarata (Fallen, 1807) - 12 экз., 13.08.14 г., клюквенное болото, окр. к. Инорский; 2 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский; 2 экз., 12.08.14 г., кошение по подросту, окр. к. Инорский;

Stenodema virens (Linaeus, 1767) - 2 экз, 12.08.14 г., кошение по подросту, окр. к. Инорский;

Notostira elongata (Geoffroy, 1785) - 2 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Павловский;

Trigonotylus coelestialium (Kirkadu, 1902) - 3 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Trigonotylus ruficornis Geoffroy, 1785 - 4 экз., 13.08.14 г., клюквенное болото, окр. к. Инорский; 2 экз., 12.08.14 г., кошение по подросту, окр. к. Инорский;

Leptopterna dolabrata Linnaeus, 1758 - 2 экз., 11.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Павловский;

Leptopterna ferrugata Fallen, 1807 - 1 экз., 11.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Павловский;

Labops sahlbergii Fallen, 1829 - 6 экз., 11.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Павловский;

Malacocoris chlorizans Panzer, 1794 - 4 экз., 12.08.14 г., кошение по подросту, окр. к. Инорский;

Brachyarthrum limitatum Fieber, 1858 - 3 экз., 13.08.14 г., окр. к. Инорский, клюквенное болото, ярус древесно-кустарниковой растительности;

Europiella albipennis Fallen, 1829 - 2 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

*Chlamydatus pullus (*Reuter, 1870) - 2 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Plagiognathus chrysanthemi (Wolff, 1804) - 6 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Семейство TINGIDAE

Agramma tropidopterum Flor, 1860 - 14 экз., 13.08.14 г., клюквенное болото, окр. к. Инорский;

Agramma laetum (Fallén, 1807) - 3 экз., 13.08.14 г., клюквенное болото, окр. к. Инорский;

Dictyla echii (Schrank, 1782) - 2 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Dictyla humuli (Fabricius, 1794) - 2 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Dictyla rotundata (Herrich-Schaeffer, 1835) - 4 экз., 12.08.14 г., окр. клюквенного болота, дубрава, окр. к. Инорский;

Physatocheila costata Fabricius, 1794 - 3 экз., 13.08.14 г., к. Инорский, черёмуха;

Tingis pilosa Hummel, 1825 - 2 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Семейство REDUVIIDAE

Rynocoris annulatus (Linnaeus, 1758) 1857 - 1 экз., 11.08.14 г., опушка смешанного леса, окр. к. Павловский;

Семейство ARADIDAE

Aradus betulae (Linnaeus, 1758) - 1 экз., 11.08.14 г., опушка смешанного леса, окр. к. Павловский, под корой на берёзе;

Aradus cinnamomeus Panzer, 1806 - 1 экз., 11.08.14 г., опушка смешанного леса, окр. к. Павловский, сосна;

Семейство BERYTIDAE

Neides tipularius (Linnaeus, 1758) - 2 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Berytinus clavipes (Fieber, 1775) - 1 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Павловский;

Семейство LYGAEIDAE

Nithecus jacobeae Schilling, 1829 - 12 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Nysius helveticus (Herrich-Schaeffer, 1850) - 2 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Nysius thymi thymi (Wolff, 1804) - 16 экз., 13.08.14 г., поляна у к. Инорский;

Kleidocerys resedae (Panzer, 1797) - 18 экз., 13.08.14 г., клюквенное болото, окр. к. Инорский;

Cymus glandicolor Hahn, 1832 - 8 экз., 13.08.14 г., окр. к. Инорский, болото, ярус древесно-кустарниковой растительности; 3 экз., 13.08.14 г., клюквенное болото, окр. к. Инорский;

Geocoris dispar (Waga, 1839) - 1 экз., 13.08.14 г., поляна у к. Инорский;

Pachybrachius fracticollis (Schilling, 1829) - 6 экз., 22.10.14 г., окр. к. Павловский, обнаружен в пробах мхов;

Scolopostethus puberulus Horváth, 1887 - 3 экз., 22.10.14 г., окр. к. Павловский, обнаружен в пробах мхов;

Scolopostethus thomsoni Reuter, 1875 - 4 экз., 22.10.14 г., окр. к. Павловский, обнаружен в пробах мхов;

Peritrechus geniculatus (Hahn, 1832) - 1 экз., 13.08.14 г., поляна, окр. к. Инорский;

Rhyparochromus pini (Linnaeus, 1758) - 1 экз., 13.08.14 г., поляна, окр. к. Инорский; 4 экз., 22.10.14 г., окр. к. Павловский, обнаружен в пробах мхов;

Pterotmetus staphyliniformis (Schilling, 1829) - 1 экз., 13.08.14 г., поляна, окр. к. Инорский;

Stygnocoris rusticus (Fallen, 1807) - 1 экз., 13.08.14 г., поляна, окр. к. Инорский;

Семейство COREIDAE

Coreus marginatus Linnaeus, 1758 - 8 экз., 13.08.14 г., поляна, окр. к. Инорский;

Семейство RHOPALIDAE

Brachycarenus tigrinus (Schilling, 1829) - 1 экз., 13.08.14 г., поляна, у к. Инорский;

Rhopalus maculatus (Fieber, 1837) - 11 экз., 13.08.14 г., клюквенное болото, окр. к. Инорский;

Rhopalus conspersus (Fieber, 1837) - 1 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Павловский;

Rhopalus parumpunctatus (Schilling, 1829) - 4 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Павловский;

Rhopalus subrufus (Gmelin, 1790) - 5 экз., 13.08.14 г., поляна, окр. к. Инорский;

Семейство PLATASPIDAE

Coptosoma scutellatum (Geoffroy, 1785) - 2 экз., 13.08.14 г., поляна, у к. Инорский;

Семейство ACANTHOSOMATIDAE

Elasmucha grisea (Linnaeus, 1758) - 3 экз., 13.08.14 г., окр. к. Инорский, ярус древесно-кустарниковой растительности;

Семейство SCUTTELARIDAE

Eurygaster testudinarius (Geoffroy, 1785) 3 экз., 13.08.14 г., клюквенное болото, окр. к. Инорский; 2 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Eurygaster maurus (Linnaeus, 1758) 1 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Павловский;

Aelia acuminata (Linnaeus, 1758) 13 экз., 13.08.14 г., клюквенное болото, окр. к. Инорский;

Aelia klugi Hahn, 1833 - 1 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Павловский;

Neottiglossa pusilla (Gmelin, 1789) - 1 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Павловский;

Neottiglossa leporina (Herrich-Schaeffer, 1830) - 2 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Stagonomus pusillus (Herrich-Schaeffer, 1830) - 1 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Eysarcoris aeneus (Scopoli, 1763) - 1 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Rubiconia intermedia (Wolff, 1811) - 1 экз., 11.08.14 г., опушка смешанного леса, окр. к. Павловский;

Palomena prasina (Linnaeus, 1761) - 3 экз., 11.08.14 г., опушка смешанного леса, окр. к. Павловский;

Carpocoris fuscispinus (Boheman, 1850) - 1 экз., 11.08.14 г., опушка смешанного леса, окр. к. Павловский; 1 экз., 13.08.14 г., поляна, у к. Инорский;

Dolycoris baccarum (Linnaeus, 1758) - 1 экз., 11.08.14 г., опушка смешанного леса, окр. к. Павловский;

Piezodorus lituratus (Fabricius, 1794) - 1 экз., 12.08.14 г., луг разнотравный, окр. к. Инорский;

Arma custhos (Fabricius, 1794) - 1 экз, 13.08.14 г., окр. к. Инорский, клюквенное болото, ярус древесно-кустарниковой растительности.

Zicrona coerulea (Linnaeus, 1758) - 1 экз., 11.08.14 г., опушка смешанного леса, окр. к. Павловский;

Таким образом, нами были отмечены 87 представителей полужесткокрылых насекомых из 15 семейств. При сравнении с литературными данными (Николаева, Ручин 2009; Ручин, 2011; Ручин, Николаева, 2008), оказалось, что для Республики Мордовия впервые отмечен 21 вид и 1 семейство (Ceratocombidae) полужесткокрылых. На наш взгляд, наибольший интерес для дальнейшего изучения представляет гетероптерофауна болот Мордовского заповедника, где обнаружен комплекс редких полужесткокрылых насекомых, часть из которых не отмечена в сопредельных регионах. Поскольку отбор проб проводился по стандартным методикам, собранный материал можно использовать не только для составления кадастра насекомых, но также и для проведения мониторинговых исследований.

Список литературы:

Винокуров Н.Н., Канюкова Е.В., Голуб В.Б. Каталог полужесткокрылых насекомых (Heteroptera) Азиатской части России. Новосибирск: СИФ «Наука», 2010. 320 с.

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.

Кержнер И.М., Ячевский Т.Л. Отряд Hemiptera - Полужесткокрылые, или клопы // Определитель насекомых европейской части СССР. М.-Л.: Наука, 1964. Т. 1. С. 655-845.

Николаева А.М., Ручин А.Б. Новые виды полужесткокрылых (Insecta, Heteroptera) в фауне республики Мордовия // Научн. тр. Госуд. прир. заповедника «Присурский». Т. 22. Чебоксары,

2009. С. 7-10.

Ручин А.Б. Первые дополнительные материалы к энтомофауне Мордовского государственного природного заповедника // Тр. Мордовского Государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. IX. Саранск-Пушта, 2011. С. 150-182.

Ручин А.Б., Николаева А.М. Предварительный список клопов (Insecta, Heteroptera) Республики Мордовия: краткий обзор литературы и современные данные // Вестн. Мордов. ун-та. 2008. № 2. С. 59-64.

Цуриков М.Н., Цуриков С.Н. Природосберегающие методы исследования беспозвоночных животных в заповедниках России // Труды Ассоциации ООПТ Центрального Черноземья России. Вып. 4. Тула, 2001. С. 1-130.

Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region / B. Aukema [and others]. Netherlands Entomological Society. Amsterdam, 1995. V. 1. 361 p.

Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region / B. Aukema [and others]. The Netherlands Entomological Society. Amsterdam, 1996. V. 2. 222 p.

Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region / B. Aukema [and others]. The Netherlands Entomological Society. Amsterdam, 1999. V. 3. 577 p .

Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region / B. Aukema [and others]. The Netherlands Entomological Society. Amsterdam, 2001. V. 4. 346 p.

Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region / B. Aukema [and others]. The Netherlands Entomological Society. Amsterdam, 2006. V. 5. 550 p.

К КАДАСТРУ ЗЕМНОВОДНЫХ И ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

А.Б. Ручин[1], О.Н. Артаев[1], В.А. Корзиков[2],
И.В. Чихляев[3], А.И. Файзулин[3]

[1]Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича;
e-mail: sasha_ruchin@rambler.ru
[2]Калужское общество изучения природы, г. Калуга
[3]Институт экологии Волжского бассейна, г. Тольятти

В статье приведены сведения о распространении амфибий и рептилий на территории Республики Мордовия, собранные за 2008-2014 гг. Они являются дополнениями к кадастру видов указанных групп позвоночных животных.
Ключевые слова: кадастр, земноводные, пресмыкающиеся, Республика Мордовия.

В целях обеспечения охраны и использования животного мира, сохранения и восстановления среды его обитания осуществляется государственный учет объектов животного мира и их использования, а также ведется государственный кадастр объектов животного мира (в соответствие со ст. 14 Федерального закона «О животном мире»). Кадастр представляет собой систематизированный, официально составленный на основе периодических или непрерывных наблюдений свод основных сведений о животных ресурсах страны. Государственный кадастр объектов животного мира содержит совокупность сведений о географическом распространении объектов

животного мира, их численности, а также характеристику среды обитания, информацию об их хозяйственном использовании и другие необходимые данные. Государственный кадастр животного мира включает в себя данные государственного учета животных и их использования по количественным и качественным показателям. Учет ведется в целом по Российской Федерации, а также по субъектам РФ.

В данной работе представлены новые кадастровые сведения о распространении двух групп позвоночных животных - земноводных и пресмыкающихся на территории Мордовии. Первая подобного рода работа появилась более 10 лет назад и содержала сведения о 27 исследованных локалитетах в пределах республики (Астрадамов и др., 2002). Впоследствии вышла более объемная сводка (Ручин, Рыжов, 2006), которая регулярно дополнялась публикациями по отдельным видам указанных групп позвоночных (Ручин и др., 2005а, 2005б, 2005в, 2009; Касаткин, 2006; Ручин, Рыжов, 2008а, 2008б; Рыжов, Ручин, 2008, 2009; Ручин, 2010, 2014; Позвоночные животные…, 2012; Гришуткин и др., 2013).

Основной метод изучения видового состава - наблюдения в природе (в некоторых случаях с отловом для точной идентификации). По возможности были обследованы различные биотопы в одном локалитете. Животные также были отловлены при энтомологических исследованиях модифицированными ловушками Барбера (пластиковые стаканчики) (Методы…, 2014). Основные наблюдения проведены в 2008-2010, 2012-2014 гг. (рис. 1). Под одной кадастровой точкой (номером) подразумевали локалитет с радиусом в 3 км (в Мордовском заповеднике - 2 км).

Перечень кадастровых точек на территории Республики Мордовия

Кадастровый номер - 1
Адрес (местонахождение): Теньгушевский р-н: окр. пп. Дачный, Муханов
Дата обследования: 07.06.2014
Видовой состав: серая жаба, остромордая, озерная, съедобная и прудовая лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 2
Адрес (местонахождение): Теньгушевский р-н: окр. п. Барашево
Дата обследования: 30.06.2013
Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, серая жаба, остромордая и травяная лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

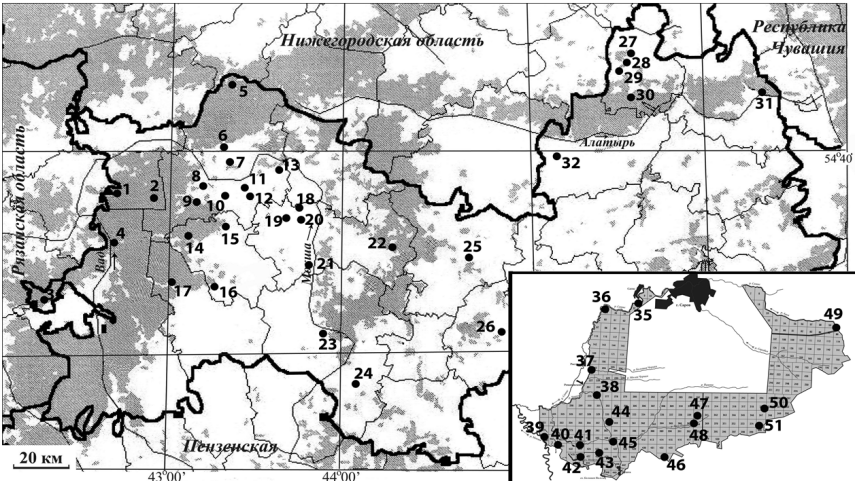


Рис. 1. *Места сбора материала (обозначения в тексте).*

Кадастровый номер - 3

Адрес (местонахождение): Зубово-Полянский р-н: окр. п. Известь

Дата обследования: 08.06.2008

Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, прудовая и остромордая лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 4

Адрес (местонахождение): Зубово-Полянский р-н, окр. д. Быстрищи

Дата обследования: 01.05.2008

Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, прудовая и остромордая лягушки, ломкая веретеница, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж, обыкновенная медянка, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 5

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: 14 км ССВ д. Павловка, Протяжное

Дата обследования: 05-07.2013

Видовой состав: серая жаба, травяная, остромордая и прудовая лягушки, ломкая веретеница, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 6

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: окр. с. Русское Караево

Дата обследования: 29.05.2014, 06.06.2014

Видовой состав: краснобрюхая жерлянка, чесночница Палласа, остро-

мордая и прудовая лягушки, прыткая ящерица, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 7
Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: окр. с. Андреевка
Дата обследования: 11.05.2013
Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, чесночница Палласа, зеленая жаба, остромордая и озерная лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 8
Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: окр. д. Кицаевка
Дата обследования: 12.05.2013
Видовой состав: гребенчатый тритоны, остромордая и прудовая лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 9
Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: окр. д. Лаврентьево
Дата обследования: 06.07.2013
Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, серая жаба, прудовая, травяная и остромордая лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 10
Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: окр. с. Третьяково
Дата обследования: 17.05.2014
Видовой состав: остромордая и прудовая лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 11
Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: окр. д. Дасаево
Дата обследования: 06.2012
Видовой состав: травяная лягушка, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 12
Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: окр. с. Тарханы
Дата обследования: 05.06.2009, 07.2012, 22.06.2013, 07.07.2013, 11.08.2013
Видовой состав: обыкновенный тритон, чесночница Палласа, зеленая жаба, остромордая лягушка, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 13
Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: окр. с. Михайловка
Дата обследования: 06.2012
Видовой состав: обыкновенный тритон

Кадастровый номер - 14
Адрес (местонахождение): Атюрьевский р-н: окр. д. Степановка
Дата обследования: 24.05.2014
Видовой состав: остромордая и прудовая лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 15
Адрес (местонахождение): Атюрьевский р-н: окр. д. Мордовская Козловка
Дата обследования: 06.2012, 12.05.2013
Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, чесночница Палласа, зеленая и серая жаба, остромордая лягушка, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 16
Адрес (местонахождение): Атюрьевский р-н: окр. с. Дмитриев Усад
Дата обследования: 06.2012
Видовой состав: гребенчатый тритон, озерная лягушка

Кадастровый номер - 17
Адрес (местонахождение): Торбеевский р-н, окр. п. Виндрей
Дата обследования: 14.05.2008, 06.06.2008
Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, краснобрюхая жерлянка, серая жаба, озерная, прудовая, травяная и остромордая лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 18
Адрес (местонахождение): Краснослободский р-н: окр. д. Селищи
Дата обследования: 08.05.2009, 05.06.2009, 11.08.2013
Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, остромордая лягушка, прыткая ящерицы, обыкновенный уж
Кадастровый номер - 19
Адрес (местонахождение): Краснослободский р-н: окр. с. Слободские Дубровки
Дата обследования: 07.2012
Видовой состав: чесночница Палласа, серая жаба, остромордая лягушка, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 20

Адрес (местонахождение): Краснослбодский р-н: окр. д. Синяково

Дата обследования: 08.05.2009, 05.06.2009

Видовой состав: обыкновенный тритон, озерная и остромордая лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 21

Адрес (местонахождение): Краснослободский р-н: окр. с. Ефаево

Дата обследования: 08.2012

Видовой состав: краснобрюхая жерлянка, остромордая лягушка, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 22

Адрес (местонахождение): Краснослободский р-н: окр. п. Сивинь

Дата обследования: 16-17.07.2009

Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, зеленая жаба, чесночница Палласа, озерная, прудовая и остромордая лягушки, ломкая веретеница, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 23

Адрес (местонахождение): Ковылкинский р-н: окр. с. Троицк

Дата обследования: 06.05.2008, 07.2012

Видовой состав: краснобрюхая жерлянка, чесночница Палласа, зеленая жаба, озерная, прудовая, остромордая лягушки, ломкая веретеница, прыткая ящерица, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 24

Адрес (местонахождение): Ковылкинский р-н: окр. с. Мордовское Коломасово

Дата обследования: 06.2012

Видовой состав: чесночница Палласа, остромордая лягушка, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 25

Адрес (местонахождение): Старошайговский р-н: окр. сс. Старое Акшино и Лемдяй

Дата обследования: 11.05.2008

Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, травяная, остромордая и озерная лягушки, прыткая ящерица, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 26

Адрес (местонахождение): Рузаевский р-н: окр. с. Стрелецкая Слобода

Дата обследования: 19.05.2009

Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, озерная и остромордая лягушки, прыткая ящерица, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 27

Адрес (местонахождение): Большеигнатовский р-н: окр. с. Большое Игнатово

Дата обследования: 07.2012

Видовой состав: чесночница Палласа, травяная лягушка, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 28

Адрес (местонахождение): Большеигнатовский р-н: окр. д. Чапамо

Дата обследования: 07.2012

Видовой состав: травяная лягушка, живородящая ящерица

Кадастровый номер - 29

Адрес (местонахождение): Большеигнатовский р-н: окр. с. Протасово

Дата обследования: 07.2012

Видовой состав: чесночница Палласа

Кадастровый номер - 30

Адрес (местонахождение): Большеигнатовский р-н, окр. с. Барахманы

Дата обследования: 21-22.05.2008

Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, зеленая жаба, озерная, прудовая и остромордая лягушки, ломкая веретеница, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 31

Адрес (местонахождение): Ардатовский р-н, окр. п. Октябрьский

Дата обследования: 19-20.05.2008

Видовой состав: озерная и прудовая лягушки, ломкая веретеница, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 32

Адрес (местонахождение): Ичалковский р-н: окр. с. Ханинеевка

Дата обследования: 12.06.2009, 08.2013

Видовой состав: обыкновенный тритон, зеленая жаба, озерная и остромордая лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 33

Адрес (местонахождение): Кочкуровский р-н: окр. с. Новая Пырма

Дата обследования: 08.06.2009

Видовой состав: зеленая жаба, озерная и остромордая лягушки, прыткая ящерица, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 34

Адрес (местонахождение): Лямбирский р-н, окр. с. Белогорское

Дата обследования: 08.09.2008

Видовой состав: обыкновенный тритон, зеленая жаба, травяная и остромордая лягушки, прыткая ящерица, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 35

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 19, окр. кордона Средняя мельница

Дата обследования: 06.07.2012, 08.2013

Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, серая жаба, прудовая, травяная и остромордая лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 36

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 34, окр. кордона Плотомойка

Дата обследования: 07-09.2014

Видовой состав: остромордая, травяная и прудовая лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 37

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 203

Дата обследования: 06.2012

Видовой состав: серая жаба, живородящая ящерица

Кадастровый номер - 38

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 276

Дата обследования: 06.2012

Видовой состав: остромордая лягушка, живородящая ящерица

Кадастровый номер - 39

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: Мордовский заповедник,

кв. 401, окр. кордона Таратинский

Дата обследования: 06.2012

Видовой состав: краснобрюхая жерлянка, серая жаба, остромордая лягушка, прыткая ящерица, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 40

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 402, кв. 421

Дата обследования: 11.05.2014, 29.05.2014

Видовой состав: краснобрюхая жерлянка, серая жаба, остромордая, прудовая и озерная лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 41

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 423

Дата обследования: 05.2012

Видовой состав: остромордая лягушка, живородящая ящерица

Кадастровый номер - 42

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 435, 436, окр. кордона Инорский

Дата обследования: 09.06.2013, 17.08.2013, 19.04.2014, 27.04.2014, 28.05.2014, 05-08.2014

Видовой состав: обыкновенный тритон, краснобрюхая жерлянка, чесночница Палласа, серая жаба, остромордая, травяная, прудовая и озерная лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж, обыкновенная медянка, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 43

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 438

Дата обследования: 06.2012

Видовой состав: остромордая лягушка, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 44

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 358

Дата обследования: 08.2013

Видовой состав: обыкновенный тритон, серая жаба, остромордая и прудовая лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 45

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 408, 409, 427, окр. кордона Долгий мост

Дата обследования: 07-08.2013, 07-09.2014

Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, серая жаба, прудовая, травяная и остромордая лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 46

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 434, окр. кордона Дрожденовский

Дата обследования: 27.04.2014, 28.05.2014

Видовой состав: серая жаба, остромордая и прудовая лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 47

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 339

Дата обследования: 05-06.2012

Видовой состав: серая жаба, остромордая лягушка, прыткая и живородящая ящерицы

Кадастровый номер - 48

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 368, окр. кордона Жегаловский

Дата обследования: 27.04.2014, 28.05.2014

Видовой состав: серая жаба, остромордая и прудовая лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 49

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 86, окр. кордона Стеклянный

Дата обследования: 07.2011, 07.2012, 08.2013, 22.04.2014

Видовой состав: обыкновенный тритон, серая жаба, остромордая и прудовая лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 50

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 319

Дата обследования: 05.2012

Видовой состав: остромордая лягушка, ломкая веретеница, живородящая ящерица

Кадастровый номер - 51

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 375, 399, 400, окр. кордона Полянский

Дата обследования: 05-07.2012, 18.05.2014

Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, серая жаба, остромордая и прудовая лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж

Таким образом, в последние годы с помощью различных методов исследования удалось получить сведения о видовом составе амфибий и рептилий из более пяти десятков новых локалитетов с территории Мордовии. Как и в более ранних наших исследований (Ручин, Рыжов, 2006), оказалось, что наиболее распространенными являются остромордая и озерная лягушки из земноводных и прыткая ящерица и обыкновенный уж из пресмыкающихся. Из редких находок необходимо отметить обнаружение обыкновенной медянки в Мордовском заповеднике, которая впервые найдена в 1943 г. (Барабаш-Никифоров, 1958) и еще раз отмечалась в кв. 424 в середине 1970-х годов (Касаткин, 2006). По совокупности сведений, полученных за 15 лет изучения этих групп позвоночных животных, можно констатировать, что такие виды, как краснобрюхая жерлянка, серая жаба, травяная лягушка и обыкновенная гадюка не требуют специальной охраны и их необходимо исключить из второго издания региональной Красной книги, внеся в перечень видов, требующих наблюдения.

Список литературы

Астрадамов В.И., Касаткин С.П., Кузнецов В.А., Потапов С.К., Ручин А.Б., Силаева Т.Б. Материалы к кадастру амфибий и рептилий Республики Мордовия // Материалы к кадастру амфибий и рептилий бассейна Средней Волги. Н. Новгород, 2002. С. 167-185.

Барабаш-Никифоров И.И. Добавления к фауне Темниковского лесного массива (Мордовской АССР) // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1958. Т. 63, № 4. С. 21-24.

Гришуткин Г.Ф., Лапшин А.С., Спиридонов С.Н., Артаев О.Н., Ручин А.Б., Кузнецов В.А., Андрейчев А.В. Позвоночные животные Национального парка «Смольный» (аннотированный список видов). М.: Изд-во Комиссии РАН по сохранению биологического разнообразия, 2013. 56 с.

Касаткин С.П. Амфибии и рептилии Мордовского заповедника (эколого-фаунистический очерк) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 7. М., 2006. С. 24-35.

Методы полевых экологических исследований. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2014. 412 с.

Позвоночные животные Мордовского заповедника. М.: Изд-во Комиссии РАН по сохранению биологического разнообразия, 2012. 64 с.

Ручин А.Б. Распространение и питание гребенчатого тритона, *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768), в Мордовии // Герпетологические исследования в Казахстане и сопредельных странах. Алматы, 2010. С. 166-173.

Ручин А.Б. Экология земноводных и пресмыкающихся Мордовии. Сообщение 1. Чесночница Палласа, *Pelobates vespertinus* (Pallas, 1771) // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 12. Саранск; Пушта, 2014. С. 337-349.

Ручин А.Б., Боркин Л.Я., Лада Г.А., Литвинчук С.Н., Розанов Ю.М., Рыжов М.К. История изучения и распространение зеленых лягушек (*Rana esculenta* complex) в Мордовии // Бюллетень МОИП. Отд. биол. 2005 а. Т. 110. Вып. 1. С. 3-11.

Ручин А.Б., Лада Г.А., Боркин Л.Я., Литвинчук С.Н., Розанов Ю.М., Рыжов М.К., Замалетдинов Р.И. О биотопическом распределении трех видов зеленых лягушек (*Rana esculenta* complex) в бассейне р. Волги // Поволжский экологический журнал. 2009. № 2. С. 137-147.

Ручин А.Б., Лапшин А.С., Рыжов М.К. О распространении змей на территории Мордовии // Современная герпетология. 2005 б. Т. 3/4. С. 93-98.

Ручин А.Б., Рыжов М.К. Амфибии и рептилии Мордовии: видовое разнообразие, распространение, численность. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2006. 160 с.

Ручин А.Б., Рыжов М.К. К распространению и биологии ломкой веретеницы и живородящей ящерицы в Среднем Поволжье // Любищевские чтения: современные проблемы эволюции. Т. 2. Секция экологии и биологии. Ульяновск: Ульяновский гос. пед. ун-т, 2008 а. С. 143-148.

Ручин А.Б., Рыжов М.К. О распространении прыткой ящерицы (*Lacerta agilis*) в бассейне Волги и Дона // Вестник Мордовского университета. 2008 б. № 2. С. 140-143.

Ручин А.Б., Рыжов М.К., Артаев О.Н., Лукиянов С.В. Амфибии и рептилии города: видовой состав, распределение, численность и биотопы (на примере г. Саранска) // Поволжский экологический журнал. 2005 в. № 1. С. 47-59.

Рыжов М.К., Ручин А.Б. Биология остромордой лягушки *Rana arvalis* в Мордовии. Сообщение 1. Распространение, численность и биотопы // Биологические науки Казахстана. 2008. № 1. С. 33-39.

Рыжов М.К., Ручин А.Б. Дополнения к кадастру тритонов (*Lissotriton vulgaris* и *Triturus cristatus*) в бассейне Средней Волги // Вестник Мордовского университета. 2009. № 1. С. 250-252.

СВЕДЕНИЯ О НАХОДКАХ РЕДКИХ ВИДОВ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ И ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ МОРДОВИИ В 2013-2014 ГГ.

А.Б. Ручин[1], Л.В. Егоров[1,2], С.К. Алексеев[1],
И.В. Чихляев[3], А.И. Файзулин[3]

[1]Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича;
e-mail: sasha_ruchin@rambler.ru
[2]Государственный природный заповедник «Присурский»;
e-mail: platyscelis@mail.ru
[3]Институт экологии Волжского бассейна, г. Тольятти

Представлены сведения о новых находках 35 редких видов беспозвоночных и позвоночных животных Мордовии, включенных в региональную Красную книгу и Красную книгу России, а также сведения о 16 видах, требующих постоянного контроля в природе.

Ключевые слова: Invertebrata, Vertebrata, редкие виды, Красная книга, Мордовия.

Данная публикация продолжает цикл наших статей (Ручин и др., 2006, 2007; Ручин, Курмаева, 2008; Егоров, Ручин, 2009; Ручин, Курмаева, 2010; Ручин, 2012; Сусарев, Ручин, 2012; Егоров, Ручин, 2013; Ручин и др., 2014; и др.) с новыми данными по распространению ряда видов беспозвоночных и позвоночных животных, включенных в Красную книгу Мордовии

и дополнительный список (Лапшин и др., 2008). Материал собран в 2014 г. (частично в 2013 г.). Использовались традиционные методы сбора и учетов животных. Если в разделе «Материал» фамилия сборщика не указана, то автор сбора - А.Б. Ручин. Почвенные ловушки были установлены О.Н. Артаевым. Отловленные экземпляры насекомых хранятся в коллекции Мордовского заповедника (п. Пушта) и личной коллекции Г.Б. Семишина (г. Саранск).

ВИДЫ, ВКЛЮЧЕННЫЕ В КРАСНУЮ КНИГУ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ (*- ВИДЫ ВКЛЮЧЕНЫ ТАКЖЕ В КРАСНУЮ КНИГУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ)

БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ
КЛАСС НАСЕКОМЫЕ ОТКРЫТОЧЕЛЮСТНЫЕ - INSECTA - ECTOGNATHA
ОТРЯД РАВНОКРЫЛЫЕ - HOMOPTERA
Семейство Горбатки - Membracidae

Горбатка обыкновенная [*Centrotus cornutus* (Linnaeus, 1758)]. Категория 2 - уязвимый вид.

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кордон Полянский, 18.V.2014, поляна, на липе, осине, сныти, кипрее, более 30 экз.; окр. кордона Павловский, кв. 420, 13.V.2014, кошение по молодым *Populus tremula* L., 5 экз. (Л. Егоров); окр. кордона Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, пойма р. Сатис, на цветущей *Padus avium* Mill., 2 экз. (Л. Егоров); окр. кордона Средняя Мельница, кв. 19, 15.V.2014, лиственный лес, 1 экз. (Л. Егоров); кордон Павловский, 16.VI.2014, на *Rubus idaeus* L., 1 экз. (Л. Егоров). Атюрьевский р-н: окр. д. Степановка, 24.V.2014, смешанный лес, 1 экз. Ельниковский р-н: окр. д. Малые Мордовские Пошаты, 31.V.2014, опушка смешанного леса, 1 экз.

ОТРЯД ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫЕ, ИЛИ КЛОПЫ - HETEROPTERA
Семейство Щитники - Pentatomidae

Щитник синий [*Zicrona caerulea* (Linnaeus, 1758)]. Категория 2 - уязвимый вид.

Материал. Теньгушевский р-н: окр. п. Барашево, 7.VI.2014, 1 экз. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кордон Павловский, 12.V.2014, поросль *Salix* sp., 1 экз. (Л. Егоров); окр. кордона Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, пойма р. Сатис, на цветущей *Padus avium* Mill., 1 экз. (Л. Егоров).

ОТРЯД ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ, ИЛИ ЖУКИ - COLEOPTERA
Семейство Жужелицы - Carabidae

Скакун лесной [*Cicindela sylvatica* Linnaeus, 1758]. Категория 3 - редкий вид.

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, 5 км С п. Пушта, кв. 408, 9.VIII.2014, 2 экз.

Красотел малый, или бронзовый [*Calosoma inquisitor* (Linnaeus, 1758)]. Категория 3 - редкий вид.

Материал. Ромодановский р-н: окр. с. Пушкино, VIII.2013, 2 экз. Ичалковский р-н: 3 км СВ с. Лобаски, урочище «Ендова», VIII.2013, 17 экз. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кордон Средняя Мельница, V-IX.2013, 2 экз.; кв. 408, V-IX.2013, 2 экз.;, кв. 79, VI-VI.2014, смешанный лес, 2 экз.; кв. 114, V-VI.2014, поляна в лесу, 2 экз.; кв. 58, V-VI.2014, приручьевой ельник, 2 экз. Ельниковский р-н: окр. д. Новые Пичингуши, IV-VI.2014, березовая посадка, 6 экз. В последние 3 года число находок и количество собранных экземляров (Ручин и др., 2014) может говорить об исключении вида из Красной книги.

Жужелица блестящая [*Carabus clathratus* Linnaeus, 1761]. Категория 3 - редкий вид.

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 84, VI-VI.2014, широколиственный лес, 2 экз.

Жужелица просяная [*Harpalus calceatus* (Duftschmid, 1812)]. Категория 2 - уязвимый вид.

Материал. Ичалковский р-н: окр. с. Ичалки, VI.2013, поле свеклы, 3 экз.; 3 км СВ с. Лобаски, урочище «Ендова», VIII.2013, 1 экз.

Моховик [*Calathus fuscipes* (Goeze, 1777)]. Категория 2 - уязвимый вид.

Материал. Ичалковский р-н: окр. с. Ичалки, VI.2013, поле свеклы, 4 экз.; 3 км СВ с. Лобаски, урочище «Ендова», VIII.2013, 59 экз. Ромодановский р-н: окр. с. Пушкино, VIII.2013, 3 экз. Ельниковский р-н: окр. п. Свободный, IV-VI.2014, нарушенный луг, 6 экз.; окр. д. Новые Пичингуши, IV-VI.2014, березовая посадка, 139 экз.

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, кордон Павловский, 11.V.2014, на свет, 3 экз. (Г. Семишин); там же, 12.V.2014, на свет, 1 экз. (Г. Семишин); там же, 13.V.2014, на свет, 1 экз. (Л. Егоров).

Семейство Мертвоеды - Silphidae

Мертвоед четырехточечный [*Dendroxena quadrimaculata* (Scopoli, 1771) (в КК - как *Xylodrepa quadripunctata* L.)]. Категория 2 - уязвимый вид.

Материал. Темниковский р-н: окр. с. Третьяковка, 17.V.2014, опушка смешанного леса, на липе, клене, 3 экз.; Мордовский заповедник, кв. 408, 10.V.2014, поляна в лесу, на *Padus avium* Mill., 3 экз.; кв. 426, 10.V.2014, дорога, 1 экз.; просека 340/368, V-VI.2012, смешанный лес, 1 экз.; 443 кв., МГПЗ, VI-VII.2012, на берегу озера, широколиственный лес с преобладанием ольхи, 1 экз.; кв. 408, 27.VI.2013, 1 экз.; кв. 358/389, 20.V.2013, 1 экз.

кв. 79, IV-VI.2014, 2 экз.; кв. 439, V-VI.2014, 1 экз.; окр. кордона Павловский, 12.V.2014, на цветущей *Padus avium* Mill., питались пыльцой, 3 экз. (Л. Егоров); кв. 420, 13.V.2014, кошение по молодым *Salix* sp., 1 экз. (Л. Егоров); окр. кордона Средняя Мельница, кв. 19, 16.V.2014, смешанный лес, 2 экз. (Л. Егоров); окр. кордона Павловский, кв. 420, 12-17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, оконная ловушка, 2 экз. (Л. Егоров).

Семейство Рогачи - Lucanidae

Рогач золотистый (скромный) [*Ceruchus chrysomelinus* (Hochenwarth, 1785)]. Категория 2 - уязвимый вид.

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, окр. кордона Таратинский, 17.VI.2014, дубрава, под корой гнилого дубового бревна, 1 ♂ (Л. Егоров); там же, 18.VI.2014, дубрава, под корой гнилого дубового бревна, 1 ♀ (Л. Егоров)

Семейство Пластинчатоусые - Scarabaeidae

Трокс песчаный [*Trox sabulosus* (Linnaeus, 1758)]. Категория 3 - редкий вид.

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 84, VI-VI.2014, широколиственный лес, 29 экз.

Семейство Пластинчатоусые - Scarabaeidae

***Бронзовка гладкая** [*Protaetia speciosissima* (Scopoli, 1786)] [= *aeruginosa* (Medvedev, 1964), nec (Linne, 1767), nec (Drury, 1773)]. В Красной книге Республике Мордовия (2005) вид приведен как *Netocia aeruginosa* (Drury). Современное название вида уточнено недавно (Krell et all., 2012).

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, окр. п. Пушта, 16.VI.2013, опушка сосняка у пилорамы, на дороге, 1 экз. (Л. Егоров).

Пестряк короткокрылый [*Valgus hemipterus* (Linnaeus, 1758)]. Категория 2 - уязвимый вид.

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кордон Средняя Мельница, 15.V.2014, оконная ловушка, 1 экз. (Л. Егоров); окр. кордона Павловский, кв. 420, 12-17.V.2014, ельник приручьевой с ольхой, оконная ловушка, 1 экз. (Л. Егоров).

Пестряк восьмиточечный [*Gnorimus variabilis* (Linnaeus, 1758) (в КК - как *Gnorimus octopunctatus* F.)]. Категория 2 - уязвимый вид.

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, окр. кордона Таратинский, 17.VI.2014, дубрава, на гнилом дубовом бревне, 1 экз. (Л. Егоров); окр. кордона Инорский, 10.VII.2014, смешанный лес, оконная ловушка, 1 экз. (Г. Семишин).

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, 10.V.2014,

поляна в лесу, 1 экз.; п. Пушта, 3.VI.2014, 1 экз.; кв. 421, 8.VI.2014, луг, на зонтичных, 18 экз.; кв. 435, 8.VI.2014, обочина дороги, на зонтичных, множество экз.; кордон Инорский, 6 км СЗ п. Пушта, 8.VI.2014, поляна, множество экз.; кв. 424, 8.VI.2014, обочина дороги, на зонтичных, множество экз.; кв. 438, 8.VI.2014, обочина дороги, на зонтичных, множество экз.; кв. 408, 15.VI.2014, поляна в лесу, на зонтичных, множество экз.; кв. 427, 16.VI.2014, просека, на зонтичных, множество экз.; кв. 384, 17.VI.2014, просека, на зонтичных, множество экз.; кордон Стеклянный, 12.VII.2014, 1 экз.; окр. кордона Павловский, кв. 420, 12-17.V.2014, ельник спелый с сосной, березой, оконная ловушка, 1 экз. (Л. Егоров); там же, 16.VI.2014, на соцветиях *Aegopodium podagraria* L., 12 экз. (Л. Егоров); окр. кордона Новенький, 16.VI.2014, на зонтичных, 15 экз. (Л. Егоров); окр. кордона Таратинский, 17.VI.2014, дубрава, на соцветиях *Aegopodium podagraria* L., 10 экз., (Л. Егоров); окр. кордона Инорский, 17.VI.2014, лиственный лес, на соцветиях *Aegopodium podagraria* L., 12 экз. (Л. Егоров); окр. кордона Воровской, 18.VI.2014, сосняк с березой, на березовом бревне, 5 экз. (Л. Егоров); кордон Долгий Мост, 19.VI.2014, поляна, на зонтичных, 50 экз. (Л. Егоров); окр. п. Пушта, на соцветиях *Aegopodium podagraria* L., 10 экз., (Л. Егоров); окр. кордона Павловский, кв. 420, 20.VI.2014, на березовом бревне, на зонтичных, 10 экз. (Л. Егоров). Теньгушевский р-н: окр. п. Дачный, 7.VI.2014, на зонтичных, 15 экз.; 6 км З п. Барашево, 7.VI.2014, смешанный лес, на зонтичных, 22 экз.; окр. п. Барашево, 7.VI.2014, 17 экз.

Семейство Божьи коровки - Coccinellidae

Коровка двуточечная [*Adalia bipunctata* (Linnaeus, 1758)]. Категория 2 - уязвимый вид.

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кордон Павловский, 12.V.2014, 2 экз. (Л. Егоров); там же, 7.IX.2014, 1 экз. (А. Ручин).

Коровка пятиточечная [*Coccinella quinquepunctata* Linnaeus, 1758]. Категория 2 - уязвимый вид.

Материал. Краснослободский р-н: окр. д. Синяково, 19.VII.2014, 3 экз. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кордон Павловский, 12.V.2014, поросль *Salix* sp., 1 экз. (Л. Егоров); окр. кордона Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, пойма р. Сатис, на цветущей *Padus avium* Mill., 1 экз. (Л. Егоров); окр. кордона Стеклянный, 12.VII.2014, 7 экз.

Семейство Быстрянки - Anthicidae

Единорог обыкновенный [*Notoxus monoceros* (Linnaeus, 1760)]. Категория 2 - уязвимый вид.

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, п. Пушта, 25-27.7.2011, на свет, 24 экз., (Л. Егоров); кордон Новенький, 8.V.2012, на свет, 4 экз. (Л. Егоров); кордон Павловский, 12.V.2014, на лету, 2 экз. (Л. Егоров); там же, 16.V.2014, на лету, 2 экз. (Л. Егоров); окр. кордона Средняя Мельница, кв. 19, 15.V.2014, лесная поляна, кошение, 1 экз. (Л. Егоров); п. Пушта, 22.V.2014, на свет, 1 экз.; окр. кордона Стеклянный, 12.VII.2014, 1 экз.

Семейство Нарывники - Meloidae

Майка синяя (*Meloe violaceus* Marsham, 1802). Категория 2 - уязвимый вид.

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кордон Подрубный, 25.V.2014, 1 экз.; кв. 114, VI-VI.2014, поляна в лесу, 1 экз.; кв. 84, VI-VI.2014, широколиственный лес, 2 экз. Ельниковский р-н: окр. п. Свободный, IV-VI.2014, нарушенный луг, 1 экз.

Семейство Долгоносики, или Слоники - Curculionidae

Фрачник обыкновенный (*Lixus iridis* Olivier, 1807). Категория 2 - уязвимый вид.

Материал. Темниковский р-н: окр. д. Третьяковка, 17.V.2014, опушка смешанного леса, 1 экз.; Мордовский заповедник, окр. кордона Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, пойма р. Сатис, луг, 1 экз. (Л. Егоров)

ОТРЯД ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ, ИЛИ БАБОЧКИ - LEPIDOPTERA

Семейство Парусники - Papilionidae

Махаон [*Papilio machaon* Linnaeus, 1758]. Категория 3 - редкий вид.

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кордон Павловский, 11.VII.2014, 1 экз.; кордон Стеклянный, 12.VII.2014, 1 экз.; кордон Средняя Мельница, луг, 14.VI.2014, 1 экз. (Г. Семишин); кордон Павловский, 13.V.2014, 1 экз. (Л. Егоров); кордон Средняя Мельница, 14.V.2014, 1 экз. (Л. Егоров).

Подалирий [*Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758)]. Категория 3 - редкий вид.

Материал. Атюрьевский р-н: окр. д. Степановка, 24.V.2014, смешанный лес, 1 экз. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кордон Плотомойка, луг, 14.VI.2014, 1 экз. (Г. Семишин).

***Мнемозина** [*Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758]. Категория 3 - редкий вид.

Материал. Темниковский р-н: окр. с. Третьяковка, 17.V.2014, опушка смешанного леса, 1 экз.; Мордовский заповедник, кордон Полянский, 18.V.2014, поляна, 1 экз.

Семейство Нимфалиды - Nymphalidae

Ленточник тополевый [*Limenitis populi* (Linnaeus, 1758)]. Категория 1 - исчезающий вид.

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кордон Инорский, 17.VI.2014, поляна, 1 экз. (Л. Егоров).

Семейство Павлиноглазки - Saturniidae

Павлиноглазка рыжая [*Aglia tau* (Linnaeus, 1758)]. Категория 2 - уязвимый вид.

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, п. Пушта, 12-13.V.2014, на свет, 2 экз.; кв. 399, 18.V.2014, поляны в смешанном лесу, 5 экз.; кордон Полянский, 18.V.2014, поляна, 12 экз.; кв. 375, 18.V.2014, вдоль дороги,

3 экз.; кордон Средняя мельница, 14-15.VI.2014, 2 экз. (Г. Семишин); там же, кв. 19, 37, 15-16.VI.2014, 5 экз. (Л. Егоров); кордон Павловский, 13.VI.2014, на свет, 1 экз. (Г. Семишин).

ОТРЯД ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ - HYMENOPTERA

Семейство Оруссиды - Orussidae

***Оруссус паразитический** [*Orussus abietinus* (Scopoli, 1763)].

Материал. Темниковский р-н: окр. с. Третьяковка, 17.V.2014, опушка смешанного леса, 1 экз.

Семейство Антофориды - Anthophoridae

***Пчела-плотник** [*Xylocopa valga* Gerstaecker, 1872]. Категория 2 - уязвимый вид.

Материал. Темниковский р-н: окр. с. Третьяковка, 17.V.2014, опушка смешанного леса, 2 экз.; Мордовский заповедник, кордон Полянский, 18.V.2014, поляна, на яблоне, 1 экз.; окр. кордона Средняя Мельница, кв. 37, 15.V.2014, пойма р. Сатис, на лету, 1 экз. (Г. Семишин). Ельниковский р-н: окр. д. Малые Мордовские Пошаты, 31.V.2014, опушка смешанного леса, 2 экз. Теньгушевский р-н: 6 км З п. Барашево, 7.VI.2014, 1 экз.

ПОЗВОНОЧНЫЕ

КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ - AMPHIBIA

ОТРЯД ANURA - БЕСХВОСТЫЕ

Семейство Bombinatoridae - Жерлянки

Жерлянка краснобрюхая [*Bombina bombina* (Linnaeus, 1758)]. Категория 2 - уязвимый вид.

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 421, 11.V.2014, в пойменных водоемах, много экз.; окр. с. Русское Караево, в карьере, много экз.

Семейство Bufonidae - Жабы

Жаба серая [*Bufo bufo* (Linnaeus, 1758)]. Категория 3 - редкий вид.

Материал. Теньгушевский р-н, близ п. Дачный, 1 экз. В Мордовском заповеднике многочисленные сборы в ловчии линии (в различных кварталах).

КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ - REPTILIA

ОТРЯД SQUAMATA - ЧЕШУЙЧАТЫЕ

Семейство Colubridae - Ужеобразные

Медянка обыкновенная [*Coronella austriaca* Laurenti, 1768]. Категория 1 - исчезающий вид.

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кордон Инорский, 1 экз. В заповеднике впервые найдена в 1943 г. (Барабаш-Никифоров, 1958)[1].

1 Достоверно медянку отметил именно И.И. Барабаш-Никифоров. На ее обитание в заповеднике указывал в своем отчете Н.И. Корчагин (2011), однако это вызывает сомнение. Видимо, автор спутал медянку с веретенцей, т.к. последняя в его списке не указана, а медянка характеризуется

В дальнейшем только однажды отмечалась в кв. 424 в середине 1970-х годов (Касаткин, 2006).

Семейство Viperidae - Гадюковые змеи

Гадюка обыкновенная [*Vipera berus* (Linnaeus, 1758)]. Категория 4 - неопределенный вид.

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кордон Инорский, 1 экз.; п. Пушта, 1 экз. Теньгушевский р-н, близ п. Дачный, 1 экз.

КЛАСС ПТИЦЫ - AVES
ОТРЯД ЖУРАВЛЕОБРАЗНЫЕ - GRUIFORMES
Семейство Журавлиные - Gruidae

Журавль серый [*Grus grus* (Linnaeus, 1758)]. Категория 2 - уязвимый вид.

Материал. Теньгушевский р-н, близ д. Клемещей. Замечена стая в количестве 17 особей. Примерно в 10 ч 30 мин стая набирала высоту.

КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ - MAMMALIA
ОТРЯД НАСЕКОМОЯДНЫЕ - INSECTIVORA
Семейство Кротовые - Talpidae

Обыкновенная кутора [*Neomys fodiens* (Pennant, 1771)]. Категория 3 - редкий вид.

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 408, 1 экз.

ОТРЯД ГРЫЗУНЫ - RODENTIA
Семейство Тушканчиковые - Dipodidae

Лесная мышовка [*Sicista betulina* (Pallas, 1779)]. Категория 4 - неопределенный вид.

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 408, 2 экз. Нередко попадает в почвенные ловушки (Алексеев и др., 2013).

ОТРЯД ХИЩНЫЕ - CARNIVORA
Семейство Медвежьи - Ursidae

Медведь бурый [*Ursus arctos* Linnaeus, 1758]. Категория 1 - исчезающий вид. С помощью фотоловушек отмечены в разных кварталах Мордовского заповедника 10 особей (две медведицы с двумя медвежатами, одна медведица с тремя медвежатами, два самца).

РЕДКИЕ И УЯЗВИМЫЕ ВИДЫ, НУЖДАЮЩИЕСЯ В ПОСТОЯННОМ КОНТРОЛЕ И НАБЛЮДЕНИИ

БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ
КЛАСС НАСЕКОМЫЕ ОТКРЫТОЧЕЛЮСТНЫЕ - INSECTA ECTOGNATHA

как «встречается сравнительно редко» (с. 74). Явная путаница медянки с веретеницей.

ОТРЯД ПРЯМОКРЫЛЫЕ - ORTHOPTERA

Семейство Кузнечики - Tettigoniidae

Пилохвост восточный [Poecilimon intermedius (Fieber, 1853)].

Материал. Ичалковский р-н: 3 км СВ с. Лобаски, урочище «Ендова», 9.VIII.2013, луг, 3 экз.

Семейство Саранчовые - Acrididae

Кобылка голубокрылая [*Oedipoda caerulescens* (Linnaeus, 1758)].

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кордон Стеклянный, 12.VII.2014, 7 экз.; кордон Новеньковский, 13.VII.2014, поляна, 4 экз.; кв. 115, 3.VIII.2014, на песке, 12 экз. Теньгушевский р-н: окр. д. Хлебино, 2.VIII.2014, 10 экз.; окр. д. Клемещей, 2.VIII.2014, 15 экз. Атюрьевский р-н: окр. с. Мордовская Козловка, 10.VIII.2014, 15 экз.

Огневка трескучая [*Psophus stridulus* (Linnaeus, 1758)].

Материал. Атюрьевский р-н: окр. с. Мордовская Козловка, 10.VIII.2014, 2 экз. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 413, 9.VIII.2014, на песке, 5 экз. Ранее в Мордовском заповеднике достоверно отмечалась только на кордоне Долгий мост (Ручин и др., 2013).

ОТРЯД РАВНОКРЫЛЫЕ - HOMOPTERA

Семейство Церкопиды - Cercopidae

Церкопис перевязанный [Cercopis vulnerata Rossi, 1807 (=sanguinea Fourcroy, 1785)].

Материал. Атюрьевский р-н: окр. д. Степановка, 24.V.2014, смешанный лес, 1 экз. Теньгушевский р-н: окр. п. Дачный, 7.VI.2014, смешанный лес, на папоротнике, 12 экз.; 6 км З п. Барашево, 7.VI.2014, смешанный лес, на липе, полыни, 18 экз.; окр. п. Барашево, 07.VI.2014, лиственный лес, на сныти, 2 экз.

ОТРЯД ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ, ИЛИ ЖУКИ - COLEOPTERA

Семейство Жужелицы - Carabidae

Жужелица шагреневая [*Carabus coriaceus* Linnaeus, 1758].

Материал. Темниковский р-н: 14 км ССВ д. Павловка, Протяжное, VI.2013, VIII.2013, сосняк, 3 экз.; Мордовский заповедник, кордон Средняя Мельница, V-IX.2013, 1 экз.; кв. 408, V-IX.2013, 2 экз., кордон Стеклянный, V-IX.2013, 3 экз., кв. 79, VI-VIII.2014, смешанный лес, 6 экз. кв. 84, VI-VIII.2014, широколиственный лес, 4 экз. кв. 58, VI-VIII.2014, приручьевой ельник, 3 экз. Ельниковский р-н: окр. д. Малые Мордовские Пошаты, V-VI.2014, широколиственный лес, 2 экз. Рузаевский р-н: с. Шишкеево, 2.VIII.2014, 1 экз. (В. Богатырев).

Семейство Пластинчатоусые - Scarabaeidae

Копр лунный [*Copris lunaris* (Linnaeus, 1758)].

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, п. Пушта,

2.VI.2014, на свет, 1 экз.

Семейство Усачи - Cerambycidae

Пахита четырехпятнистая [*Pachyta quadrimaculata* (Linnaeus, 1758)].

Материал. Теньгушевский р-н: 6 км З п. Барашево, 7.VI.2014, смешанный лес, 8 экз. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кв. 435, 8.VI.2014, вдоль дороги, на зонтичных, 3 экз.; кордон Инорский, 6 км СЗ п. Пушта, 8.VI.2014, поляна, 2 экз.; кордон Долгий Мост, 18.VI.2014, сосняк с елью, березой, на зонтичных, 2 экз. (Л. Егоров).

Лептура пушистая [*Etorufus pubescens* (Fabricius, 1787)].

Материал. Теньгушевский р-н: 6 км З п. Барашево, 7.VI.2014, смешанный лес, 2 экз.; окр п. Дачный, 7.VI.2014, 1 экз. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, окр. п. Пушта, 24.VI.2013, 1 экз.

Усач мускусный [*Aromia moschata* (Linnaeus, 1758)].

Материал. Темниковский р-н: окр. д. Кицаевка, 18.VII.2014, 2 экз.

Толстяк ивовый [*Lamia textor* (Linnaeus, 1758)].

Материал. Большеберезниковский р-н: 9 км Ю с. Симкино, биостанция Мордовского госуниверситета, 5.VIII.2013, 1 экз. Темниковский р-н: окр. с. Михайловка, VI-VII.2012, пролесок, 1 экз.; Мордовский заповедник, кордон Павловский, 13.V.2014, 1 экз. (Л. Егоров); кв. 114, VI-VI.2014, поляна в лесу, 1 экз. Ельниковский р-н: окр. д. Малые Мордовские Пошаты, 31.V.2014, опушка смешанного леса, на иве, 2 экз.

ОТРЯД ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ - HYMENOPTERA

Семейство Осы-блестянки - Chrysididae

***Парнопес крупный** [*Parnopes grandior* (Pallas, 1771)].

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кордон Стеклянный, 12.VII.2014, 1 экз.; кордон Новеньковский, 13.VII.2014, поляна, 1 экз.

ОТРЯД ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ, ИЛИ БАБОЧКИ - LEPIDOPTERA

Семейство Белянки - Pieridae

Пестроглазка русская, кружевница [Melanargia russiae (Esper, [1783])].

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кордон Плотомойка, луг, 14.VI.2014, 1 экз. (Г. Семишин).

Семейство Голубянки - Lycaenidae

Малинница [Callophrys rubi (Linnaeus, 1758)].

Материал. Темниковский р-н: окр. с. Третьяковка, 17.V.2014, опушка смешанного леса, 1 экз.; Мордовский заповедник, кв. 408, 10.V.2014, поляна в лесу, 5 экз.; кв. 426, 10.V.2014, дорога, 2 экз.; кордон Полянский, 18.V.2014, поляна, 2 экз.

Семейство Совки - Noctuidae

Голубая орденская лента [Catocala fraxini (Linnaeus, 1758)].

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кордон Таратинский, 17.VIII.2014, на свет, 1 экз. (Г. Семишин).

ПОЗВОНОЧНЫЕ
КЛАСС ПТИЦЫ - AVES
ОТРЯД ЖУРАВЛЕОБРАЗНЫЕ - GRUIFORMES

Коростель [*Crex crex* (Linnaeus, 1758)].

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кордон Инорский. Был слышен 1 экз.

ОТРЯД ДЯТЛООБРАЗНЫЕ - PICIFORMES

Желна [*Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758)].

Материал. Темниковский р-н: Мордовский заповедник, кордон Подрубный, 1 экз.; пос. Пушта, 2 экз.

Авторы благодарны Г.Б. Семишину (Саранск) и О.Н. Артаеву (Мордовский заповедник) за помощь в сборе материала.

Список литературы

Алексеев С.К., Ручин А.Б., Артаев О.Н. Заметки по фауне мелких млекопитающих (Rhodentia, Insectivora), попадающих в почвенные ловушки // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 11. Саранск; Пушта, 2013. С. 234-240.

Барабаш-Никифоров И.И. Добавления к фауне Темниковского лесного массива (Мордовской АССР) // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1958. Т. 63, № 4. С. 21-24.

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. Новые данные по редким видам насекомых (Arthropoda, Insecta-Ectognatha) Мордовии // Вестник Мордовского университета. 2013. № 3-4. С. 116-121.

Касаткин С.П. Амфибии и рептилии Мордовского заповедника (эколого-фаунистический очерк) // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. М.: Рекламно-издательский центр ФГУП ВНИИИМ, 2006. Вып. 7. С. 24-35.

Корчагин Н.И. Фауна Мордовского гос. заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 8. Саранск; Пушта, 2011. С. 56-83.

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

Ручин А.Б. Травяная лягушка - редкий вид!? // Мордовский заповедник. 2012. № 2. С. 24-27.

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 за 2006 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2006. С. 12-25.

Ручин А.Б., Бакиев А.Г., Рыжов М.К. Новые данные о редких видах амфибий и рептилий Мордовии // Известия Самарского НЦ РАН. 2007. Т. 9. № 1 (19). С. 171-175.

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 им. П.Г. Смидовича. Вып. 12. Саранск; Пушта, 2014. С. 196-216.

Ручин А.Б., Курмаева Д.К. Современное состояние популяций некоторых редких видов насекомых Республики Мордовия // Известия Дагестанского государ. педагог. ун-та. Естест. и точные науки. 2008. № 4. С. 71-75.

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., Михайленко А.П., Алексанов В.В., Алексеев С.К., Артаев О.Н. Материалы к фауне прямокрылых (Insecta, Orthoptera) Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 11. Саранск; Пушта, 2013. С. 206-217.

Сусарев С.В., Ручин А.Б. Махаон // Мордовский заповедник. 2012. № 3. С. 9-10.

Krell F.-T., Rey A., Mico E., Dutto. M. On nomenclature and identity of *Scarabaeus aeruginosus* Linnaeus, *S. aeruginosus* Drury and *S. speciosissimus* Scopoli (Coleoptera: Scarabaeoidea: Cetoniinae and Rutelinae) // Revue suisse de Zoologie. 2012. 119 (1). P. 99-110.

ЭКОЛОГИЯ ЗЕМНОВОДНЫХ И ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ МОРДОВИИ. СООБЩЕНИЕ 2. ТРАВЯНАЯ ЛЯГУШКА, *RANA TEMPORARIA* LINNAEUS, 1758

А.Б. Ручин

Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича;
e-mail: sasha_ruchin@rambler.ru

В статье обобщены литературные и собственные оригинальные сведения о биологии и экологии травяной лягушки из Республики Мордовия. Приведены морфологические параметры, освещены вопросы распространения, активности, питания и паразитов этого вида в пределах республики.
Ключевые слова: травяная лягушка, *Rana temporaria*, экология, биология, Мордовия.

Данная статья продолжает серию публикаций, посвященных биологии и экологии земноводных и пресмыкающихся Мордовии (Ручин, 2010б, 2014б и др.) и касается одного из видов группы бурых лягушек - травяной лягушки *Rana temporaria* Linnaeus, 1758. Это - европейский вид, населяющий обширную территорию от Пиренеев до Урала и Западной Сибири. Южная граница проходит через располагающиеся рядом с Республикой Мордовией области: Тамбовскую, Пензенскую, Ульяновскую (Кузьмин, 1999).

Первые более или менее достоверные сведения о находках травяной лягушки в пределах Мордовии можно почерпнуть в статьях Б. Житкова (1900) и С.А. Предтеченского (1928). В первой статье указываются лягушки из поймы р. Алатырь, во второй - они касаются западной части республики. К сожалению, С.А. Предтеченский (1928) не указал точных данных о местах и биотопах распространения этого вида в западной Мордовии. В Мордовском

заповеднике (Темниковский р-н) достоверно[1] травяная лягушка была поймана в 1943 г. (Барабаш-Никифоров, 1958) и более этот вид не отлавливался (Астрадамов и др., 2002; Касаткин, 2006). Уже после подготовки и издания первой работы в разобранных пробах июля 2002 г. нами был определен 1 экз. взрослой травяной лягушки, найденной близ оз. Вальза (Рыжов и др., 2005)[2]. В фауне НП «Смольный» (Ичалковский и Большеигнатовский р-ны) *R. temporaria* отнесена к редким (Альба и др., 2000) или к обычным видам (Кузнецов, 2002; Гришуткин и др., 2013) (рис. 1).

Морфологические признаки травяной лягушки (табл. 1) в Мордовии укладываются в таковые номинативных подвидов (Терентьев, Чернов, 1949; Банников и др., 1977; Гаранин, 1983; Кузьмин, 1999). Четкий половой диморфизм найден по трем индексам (*L/L.c., L.o./L.tym., L/T*). Высокой достоверностью в наших выборках характеризовался индекс *L/T* (Ручин, Рыжов, 2006).

Численность взрослых особей на маршрутах колеблется в широких пределах: от 0.25 до 10 ос./км. Как показали наши учеты, основная часть взрослых лягушек и вышедших с зимовки годовиков обнаруживается в весенние месяцы на маршрутах вдоль нерестовых водоемов или речек, служащих для зимовки. В летние месяцы число встреч ограничено и в основном приурочено ко времени повышенной влажности (вечером или после дождей) (Ручин, Рыжов, 2004). Численность личинок в пойменных водоемах значительная может составлять до 40-50 экз./м^2 и, в первую очередь, это касается пойменных водоемов Суры, Мокши, Алатыря.

Многие авторы отмечают предпочтение травяной лягушкой на периферии ареала лесных массивов, где влажность достаточно высока (Гаранин, 1968, 1983; Павлов, 2001). Однако в восточной Мордовии купные лесные массивы отсутствуют, и леса представлены небольшими нагорными дубравами вторичного происхождения. По нашим наблюдениям в этих местах лягушка селится вдоль ручьев, речек и прудов, отдавая предпочтение заросшим ивняком берегам. Особенно высока численность травяной лягушки в Атяшевском и Ардатовском р-нах. Например, в с. Сабанчеево - 50 ос./км, с. Кученяево - 100 ос./км. В первом случае вид встречается во влажных балках, которыми богата местность, во втором - близ пруда с довольно топкими берегами. Ранее (Астрадамов, Ворсобина, 1988) отмечалось, что травяная лягушка многочисленна в Чамзинском р-не в местах выхода известняков. Видимо, авторы подразумевали тяготение вида к местам выхода грунтовых вод, которые обычно приурочены к известнякам (Ручин, Рыжов, 2004). На территории ботанического сада Мордовского университета численность взрослых особей можно охарактеризовать как стабильную. На маршрутах

1 Первые указания на обитание травяной лягушки на территории заповедника можно найти в отчете Н.И. Корчагина, опубликованном в 2011 г. Этот отчет находился в библиотеке заповедника с 1939 г. и он был неизвестен предыдущим авторам (Астрадамов и др., 2002; Касаткин, 2006).

2 Примерно в том же месте (близ кордона Новенький) травяную лягушку обнаружил в 1943 г. И.И. Барабаш-Никифоров (1958).

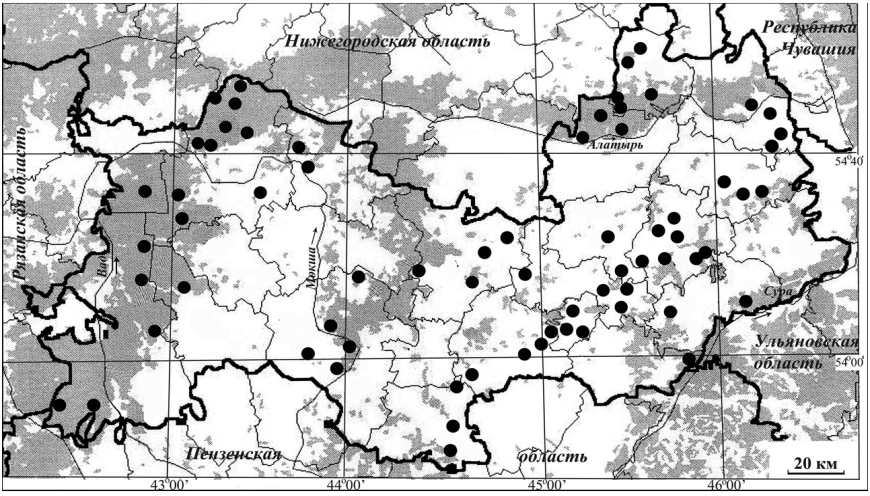


Рис. 1. *Места находок травяной лягушки в Мордовии. Обозначения локалитетов см. в конце статьи*

в летние месяцы она колеблется от 1 до 5 экз./км (Ручин, Завьялова, 2010).

Травяная лягушка считается типично лесной формой. Обычно она весенне-летний период проводит на суше, удаляясь от водоемов на значительные расстояния, но населяя лишь влажные биотопы. Травяные лягушки редко попадаются на глаза днем. Обычно в это время они сидят там, где больше влажность (Ручин, 2012). Активная деятельность у травяных лягушек начинается с наступлением сумерек, максимума она достигает с 22 до 1 ч, затем число активных животных падает, достигая минимума к 11 ч. Мы также отмечали эту лягушку с наступлением сумерек, как на пойменных лугах, так и в лесных биотопах. В это время она активно кормится. Главную роль в питании травяной лягушки играют моллюски, жуки, пауки, личинки насекомых. Подавляющую массу корма составляют бегающие, ползающие формы членистоногих. Летающих животных в пище травяной лягушки немного. Это, видимо, связано с тем, что травяная лягушка охотится в сумерки, когда активных летающих насекомых гораздо меньше. Лягушки перестают быть активными с наступлением регулярных заморозков, когда средняя суточная температура воздуха становится ниже 6° (Ручин, 2012).

Осенью травяные лягушки группируются в местах, близких к их будущим зимовкам: в заболоченных участках, прилегающих к водоемам, в придорожных канавах, в зарослях осоки по берегам речек и т.п. Зимует лягушка на дне водоемов. Предпочитает не сильно каменистые, быстро текущие, незамерзающие речки, затем торфяные канавы и болота с жирным илом. Нередко мы видели зимовки лягушек на месте слива воды из прудов: в таких местах создается оптимальный кислородный режим, такие места зимой не замерзают, есть довольно значительный слой ила для зарывания и, помимо

Таблица 1. *Морфологические признаки травяной лягушки (Ручин, Рыжов, 2006)*

Показатель (мм), индекс	Самцы (*n*=12)			Самки (*n*=15)			*t*
	min-max	*M*	±*m*	*min-max*	*M*	±*m*	
L	**61.0-80.0**	**70.3**	**2.29**	**48.0-83.0**	**63.9**	**2.34**	**-**
F	**26.0-39.0**	**33.2**	**1.40**	**20.0-36.0**	**27.3**	**1.25**	**-**
T	**28.0-44.0**	**36.8**	**1.61**	**21.0-42.0**	**29.7**	**1.47**	**-**
D.p.	**7.0-11.0**	**8.5**	**0.36**	**5.0-9.0**	**7.1**	**0.29**	**-**
C.int.	**3.0-5.0**	**3.6**	**0.23**	**2.0-4.2**	**2.8**	**0.16**	**-**
L / L.c.	**2.58-2.64**	**3.20**	**0.11**	**2.4-3.5**	**2.87**	**0.09**	**2.36**
Sp.c.r. / D.r.o.	**0.70-1.20**	**0.91**	**0.04**	**0.75-1.25**	**0.99**	**0.04**	**1.41**
Lt.p. / Sp.p.	**0.83-1.60**	**1.16**	**0.06**	**0.80-1.33**	**1.10**	**0.04**	**0.83**
L.o. / L.tym.	**1.25-2.33**	**1.54**	**0.10**	**1.25-2.50**	**1.87**	**0.08**	**2.58**
L / T	**1.69-2.21**	**1.93**	**0.05**	**1.80-2.67**	**2.18**	**0.06**	**3.21**
F / T	**1.03-1.21**	**0.91**	**0.01**	**0.86-1.06**	**0.92**	**0.01**	**0.71**
D.p. / C.int.	**2.00-3.00**	**2.43**	**0.11**	**2.00-4.00**	**2.66**	**0.16**	**1.19**

прочего, сам пруд служит местом размножения лягушек (Ручин, 2012). На зимовке травяная лягушка сидит в очень типичной позе, поджав задние лапы, а передними как бы закрывает голову, вывернув их ладонями наружу. При этом на ладонях очень хорошо заметна густая сеть кровеносных сосудов, вследствие чего ладони всегда ярко-розовые.

После зимовки травяные лягушки раньше всех наших амфибий выходят на места нереста. Спаривание начинается еще по пути к нерестовым водоемам. В это время у самок вся икра уже овулировала и находится в последнем тонкостенном, растянувшемся отделе яйцеводов, готовая к откладке. У всех половозрелых особей вида созревание и откладка яиц происходят более или менее одновременно. Выметав икру, лягушки долго не задерживаются в водоемах, расходясь по летним местам обитания. Кладка травяной лягушки имеет типичную для всех лягушек форму комка, образовавшегося благодаря склеиванию слизистых лицевых оболочек и содержащего до 1500 икринок. Во время нереста лягушки уязвимы. Нередко они становятся добычей ворон и других птиц. В ряде случаев крупные особи лягушек гибнут в сетях браконьеров (такую картину мы наблюдали в прудах города Саранска) (Ручин и др., 2009). Раннее размножение травяных лягушек приводит к тому, что кладки их иногда можно наблюдать в водоемах, еще полностью не освободившихся ото льда. Обладая способностью развиваться при низкой температуре, яйца травяной лягушки не могут без вреда для себя долго выдерживать температуру около 24-25° (Ручин, 2004). Скорость развития находится в прямой зависимости от температуры. Чем выше она, тем быстрее идет развитие. В среднем головастики выклевываются из яиц через 8-10 дней после их откладки. В глубоких, затененных водоемах икра развивается примерно в четыре раза медленнее, чем в хорошо прогреваемых водоемах. Однако при одних и тех же температурных условиях в эксперименте скорость развития яиц травяной лягушки по сравнению с другими нашими лягушками оказывается наибольшей. Развитие головастиков у травяной лягушки занимает 50-90 дней. При более

Таблица 2. *Спектр питания травяных лягушек в Мордовии*

Таксон добычи	Встречаемость, %	Относительное количество объектов, %
Annelida		
Oligochaeta	9.2	3.79
Mollusca		
Gastropoda (Limacoidea)	23.1	8.84
Gastropoda (Succineoidea и Clausilioidea)	10.8	2.79
Arthropoda		
Crustacea		
Isopoda	1.5	0.25
Arachnida		
Opiliones	1.5	0.25
Aranei	23.1	5.30
Acarina	3.1	0.50
Myriapoda		
Diplopoda	1.5	0.76
Chilopoda	1.5	0.25
Hexapoda	1.5	0.25
Collembola	3.1	0.50
Orthoptera	3.1	0.50
Dermaptera	4.6	0.76
Homoptera		
Auchenorrhyncha	7.7	2.02
Aphidodea	1.5	1.26
Heteroptera	7.7	1.52
Coleoptera, l. (неопред.)	3.1	1.01
Coleoptera, im. (неопред.)	4.6	1.01
Carabidae, l.	1.5	0.50
Carabidae, im.	46.2	21.21
Silphidae, im.	6.2	2.02
Staphylinidae, l.	1.5	1.01
Staphylinidae, im.	9.2	2.27
Scarabaeidae, im.	4.6	1.01
Elateridae, im.	9.2	2.02
Cantharidae, im.	13.8	3.54
Nitidulidae, im.	4.6	1.52
Cerambycidae, im.	1.5	0.25
Coccinellidae, l.	1.5	0.76
Coccinellidae, im.	6.2	1.01
Mycetophagidae, im.	1.5	0.25
Chrysomelidae, im.	6.2	1.77
Curculionidae, im.	12.3	2.79
Hymenoptera		
Hymenoptera, l. (неопред.)	1.5	0.50
Ichneumonidae, im.	9.2	2.53
Apidae, im.	1.5	0.25
Vespidae, im.	1.5	0.25
Formicidae	10.8	2.02
Lepidoptera, l.	40.0	10.35
Lepidoptera, im.	4.6	1.26
Diptera		
Diptera, l. (неопред.)	6.2	1.52
Tipulidae, im.	3.1	2.02
Brachycera, im.	10.8	3.79

Примечание: l. - личинки, im. - имаго (взрослые)

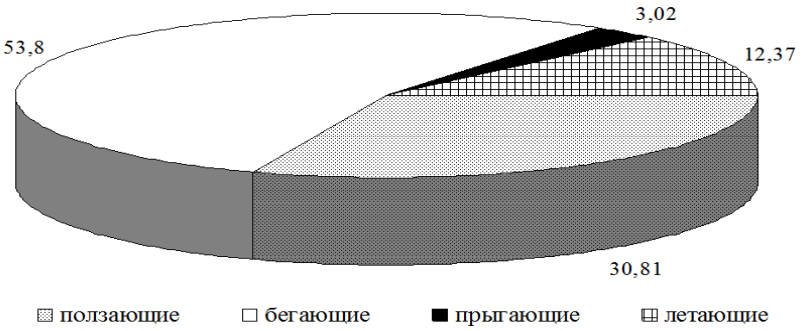


Рис. 2. *Относительное количество объектов питания в пищевом комке травяной лягушки по степени их подвижности (%).*

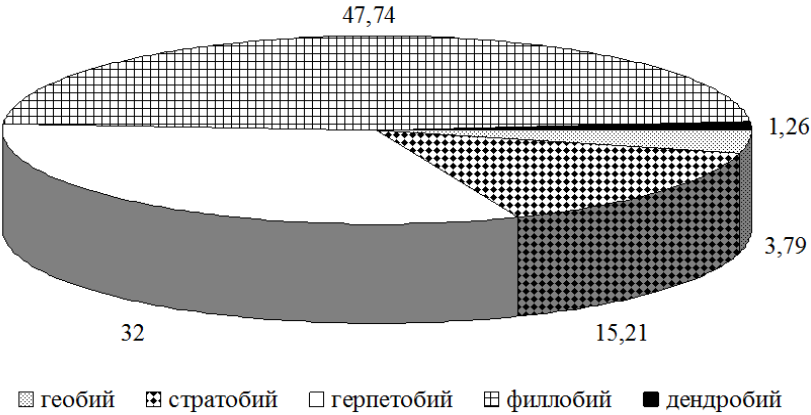


Рис. 3. *Относительное количество объектов питания в пищевом комке травяной лягушки по их пространственной группировке (%).*

высоких температурах оно происходит быстрее (у нас в экспериментах они развивались до 25-30 суток). Обычно к концу июля головастики перестают встречаться в водоемах и все выходят на сушу (Ручин, 2010а).

Обобщенный спектр питания травяной лягушки в Мордовии состоял из представителей трех типов беспозвоночных (Annelida, Mollusca, Arthropoda), среди которых основную роль в питании играли последние (табл. 2). Позвоночные животные в пище не найдены. Основная часть объектов питания была представлена несколькими таксономическими группами. Среди них выделяется отряд жесткокрылых, относительное количество которых в рационе в сумме составляло 43.95%. Второе место в пище лягушек занимали моллюски - 11.63%. Стоит отметить, что в основном это были брюхоногие

Таблица 3. *Гельминтофауна травяной лягушки в Республике Мордовия*

Виды гельминтов	г. Саранск, лесопарк	г. Саранск, дачные участки	Ардатовский р-н, д. Кельвядни
MONOGENEA			
Polystoma integerrimum	3.70(1) 0.04	-	-
TREMATODA			
Gorgodera asiatica	18.52(1-3) 0.37	-	-
Gorgoderina vitelliloba	-	10.00 (1-3) 0.20	-
Haplometra cylindracea	37.04(1-8) 1.19	15.00(2-4) 0.50	6.25(1) 0.06
Pleurogenes claviger	48.15(1-159) 15.74	-	-
Paralepoderma cloacicola, mtc.	-	-	6.25(5) 0.38
Alaria alata, msc.	-	5.00(2) 0.10	-
Trematoda sp. I, mtc.	-	-	65.06(3-88) 16.19
NEMATODA			
Rhabdias bufonis	85.19(1-51) 7.48	75.00(1-47) 12.70	93.75(1-24) 5.75
Oswaldocruzia filiformis	44.44(1-11) 1.52	45.00(1-39) 2.75	100(1-11) 4.63
Cosmocerca ornata	18.52(1-4) 0.30	40.00(1-7) 0.95	25.00(1-5) 0.63
Neoxysomatium brevicaudatum	7.41(1-1) 0.07	-	-
Всего видов	8	5(1)*	4(2)
Monogenea	1	-	-
Trematoda	3	2(1)	1(2)
Nematoda	4	3	3
Выборка (n)	27	20	16

*Примечание к табл. 3 и далее к табл. 4: в числителе перед скобками - экстенсивность инвазии (ЭИ, %), в скобках - интенсивность инвазии (ИИ, экз.), в знаменателе - индекс обилия паразита (ИО, экз.); * - взрослые стадии (личиночные стадии).*

без раковины - слизни, в то время как брюхоногие с раковиной (мелкие почвенные виды клауизилид, янтарки) потреблялись в значительно меньшем количестве. И третью позицию в рационе травяной лягушки занимали личинки чешуекрылых - 10.35%.

Таким образом, жуки, моллюски и гусеницы составляли практически две трети относительного количества от всех съеденных объектов. Особе место в пище травяной лягушки занимали жужелицы. В основном амфибии потребляли различные виды *Pterostichus*, *Poecilus*, *Agonum*, т.е. подвижные

Таблица 4. *Гельминтофауна травяной лягушки в Республике Мордовия*

Виды гельминтов	Чамзинский р-н, с. Чамзинка	Большеигнатовский р-н, НП Смольный
MONOGENEA		
Polystoma integerrimum	-	**20.00(1-8)** **0.73**
TREMATODA		
Gorgodera cygnoides	-	**6.67(1)** **0.07**
Gorgoderina vitelliloba	-	**6.67(5)** **0.33**
Haplometra cylindracea	**9.09(4)** **0.36**	-
Diplodiscus subclavatus	-	**13.33(2-16)** **1.20**
Strigea sphaerula, **mtc.**	-	**6.67(1)** **0.07**
Strigea strigis, **mtc.**	-	**6.67(1)** **0.07**
NEMATODA		
Rhabdias bufonis	**90.91(1-25)** **8.45**	**46.67(1-6)** **1.13**
Oswaldocruzia filiformis	**81.82(3-14)** **4.73**	**86.67(1-12)** **3.73**
Cosmocerca ornata	-	**20.00(1-2)** **0.27**
Neoxysomatium brevicaudatum	**9.09(2)** **0.18**	**13.33(1-1)** **0.13**
Всего видов	**4**	**8(2)**
Monogenea	-	**1**
Trematoda	**1**	**3(2)**
Nematoda	**3**	**4**
Выборка (n)	**11**	**15**

виды. Из гусениц поедались личинки совок, пядениц и др. Отметим в пище высокую численность имаго двукрылых (мух, комаров-долгоножек, короткоусых комаров) и мелких клещей (Ручин, 2014а).

Характерно, что наибольшей встречаемостью в пищевом комке травяной лягушки характеризовались те же группы беспозвоночных, которые доминировали по относительному количеству объектов. Таким образом, лягушки потребляли все, что было в тот момент во время охоты, т.е. способ питания неселективный. Сходные зависимости наблюдали и другие авторы (Гаранин, 1983; Blackith, Speight, 1974). Сходные пищевые объекты встречались у травяной лягушки в других регионах России и Беларуси (Иноземцев, 1969; Лебединский, 1979; Гаранин, 1983; Рыжевич, 1985; Борисовский, 1999; Ручин, 2013б; Ручин, Алексеев, 2008а, 2009, 2012; Никифорова, Чехонина, 2011; Pikulik et al., 2001). Например, трофический спектр травяной лягушки в Калужской области слагали несколько групп беспозвоночных: пауки, жужелицы, стафилиниды, перепончатокрылые, личинки бабочек и двукрылые. Травяная лягушка потребляла больше беспозвоночных наземного и травянистого яруса

(Ручин, Алексеев, 2008б). В пойменных лугах в Рязанской области основную часть пищевого комка травяной лягушки составляли тли, цикадовые, гусеницы бабочек, жужелицы, листоеды, комары (Ручин, 2013а). При этом в аналогичных биотопах Владимирской области в пище преобладали цикады, моллюски (в основном янтарки), жужелицы, стафилиниды, гусеницы бабочек, двукрылые (мухи) (Ручин, 2013а). В пище травяной лягушки в Англии было найдено значительное число типулид и личинок чешуекрылых, которые сформировали две пятые диеты, в то время как Phalangidae, жесткокрылые и брюхоногие - по одной десятой (Houston, 1973). В пище травяных лягушек из Польши преобладали жесткокрылые, двукрылые и клопы (Stojanova, Mollov, 2008), в Болгарии - преобладали пауки, муравьи и двукрылые (Mollov et al., 2006), в других странах - жесткокрылые, двукрылые и моллюски (Itamies, 1984; Vignes, 1995).

При сравнении спектров питания двух синтопичных близкородственных видов бурых лягушек (травяной и остромордой) оказалось, что наблюдается их перекрывание, которое сильно варьировало в зависимости от биотопа. В условиях липняка, сосняка и пойменного луга такой показатель, как индекс Мориситы составлял 74-82%. Наименьшим индексом характеризовались спектры питания в ельнике. С возрастом наблюдается уменьшение перекрывания трофических спектров у бурых лягушек (Ручин и др., 2013).

В диете травяной лягушки доля беспозвоночных травянистого яруса была очень высокой (рис. 2, 3). Именно это и наблюдалось в наших исследованиях: доля пищевых объектов травянистого яруса в спектре питания была самой высокой. По степени подвижности среди компонентов пищевого комка доминировали бегающие и ползающие формы. Помимо обитателей травянистого яруса среди жертв по пространственной группировке также лидировали беспозвоночные подстилки (герпетобия).

Всего у травяной лягушки в популяциях Мордовии выявлено 19 видов гельминтов, относящихся к 3 классам: Monogenea - 1, Trematoda - 13 (из них 1 вид на стадии мезо- и 4 - метацеркарий) и Nematoda - 5 (табл. 3, 4) (Лукиянов и др., 2005; Ручин, Чихляев, 2013; Чихляев, Ручин, 2015, в печати; Чихляев и др., 2015; Chikhlyaev, Ruchin, 2014). Впервые для травяной лягушки фауны России обнаружены трематоды *Gorgodera microovata* и *Halipegus ovocaudatus*, нематода *Icosiella neglecta*.

Большинство идентифицированных видов гельминтов являются распространенными паразитами земноводных. Из них 13 видов относятся к широко специфичным, полигостальным паразитам бесхвостых амфибий и 1 (*G. asiatica*) - специфичным, олигогостальным для представителей семейства Ranidae. Паразитов, узко специфичных данному хозяину, не найдено. Для 9 видов гельминтов травяная лягушка служит окончательным хозяином, для 1 (*A. alata*) - вставочным, для 4 - дополнительным и/или резервуарным. Еще для 2 видов трематод (*G. vitelliloba*, *H. cylindracea*) она совмещает обе функции и является амфиксеническим хозяином.

Гельминтофауна травяной лягушки включает 3 группы паразитов в за-

висимости от способа поступления, стадий развития и особенностей жизненного цикла: 1) циркулирующие по трофическим связям, половозрелые стадии (мариты) трематод (автогенные биогельминты); 2) взрослые формы нематод и моногеней с прямым циклом развития (автогенные геогельминты); 3) активно проникающие из воды, личиночные стадии гельминтов (аллогенные биогельминты). Для первых двух групп паразитов амфибии являются окончательными хозяевами; для последней - вставочными (мезоцеркарными), дополнительными (метацеркарными) и/или резервуарными (паратеническими). Группа автогенных биогельминтов у травяной лягушки в Мордовии насчитывает 6 видов трематод, локализующихся в мочевом пузыре (*G. cygnoides*, *G. asiatica*, *G. vitelliloba*), легких (*H. cylindracea*) и кишечнике (*D. subclavatus*, *P. claviger*). Маритами трематод амфибии заражаются на протяжении всего сезона активности, за исключением «брачного поста», употребляя в пищу их дополнительных хозяев - водных беспозвоночных (личинки и имаго насекомых) и позвоночных (головастики и сеголетки амфибий).

Ранее нами (Ручин, Чихляев, 2012) на другом виде бурых лягушек - остромордой лягушке - было показано, что при антропогенной трансформации биоценозов нарушаются трофические связи, что приводит к обеднению гельминтофауны. Это подтверждается данными из окрестностей с. Чамзинка, где в биоценозе со значительным антропогенным прессом состав гельминтов травяной лягушки представлен всего 4 видами трематод и нематод (табл. 3). Отметим, что гельминтофауна травяной лягушки по своей структуре, составу и специфике зараженности напоминает таковую ее близкородственного и синтопичного в Мордовии вида земноводных - остромордой лягушки (Ручин, Чихляев, 2012, 2013). Однако в отличие от последней, она обладает значительно менее разнообразным составом гельминтов, особенно в отношении половозрелых и личиночных стадий трематод, и имеет в числе паразитов - моногеней *P. integerrimum*.

Таким образом, травяная лягушка достаточно часто встречается на территории Мордовии. Данный вид не особо нуждается в охране со стороны государства. Рекомендуется исключить его из списка охраняемых таксонов и внести в список видов, требующих внимания в природной среде.

Список литературы

Альба Л.Д., Гришуткин Г.Ф., Кузнецов В.А. Животный мир (позвоночные животные) // Мордовский Национальный парк «Смольный». Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2000. С. 21-29.

Астрадамов В.И., Алышева Г.И. Динамика численности и биомасса амфибий Симкинского заказника // Эколого-фаунистические исследования в Нечерноземной зоне РСФСР. Саранск: Изд-во Морд. ун-та, 1979. Вып. 2. С. 77-82.

Астрадамов В.И., Ворсобина Л.И. Редкие и исчезающие виды растений и животных Мордовии. Саранск: Мордовское книжное изд-во, 1988. 104 с.

Астрадамов В.И., Касаткин С.П., Кузнецов В.А., Потапов С.К., Ручин А.Б., Силаева Т.Б. Материалы к кадастру амфибий и рептилий Республики Мордовия // Материалы к кадастру амфибий и рептилий бассейна Средней Волги. Н. Новгород, 2002. С. 167-185.

Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г., Рустамов А.К., Щербак Н.Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М.: Просвещение, 1977. 414 с.

Барабаш-Никифоров И.И. Добавления к фауне Темниковского лесного массива (Мордовской АССР) // Бюл. МОИП. Отд. Биол. 1958. Т. 58, № 4. С. 21-24.

Борисовский А.Г. Анализ избирательности питания бурых лягушек (*Rana temporaria, R. arvalis*) на пойменном лугу // Вест. Удмурт. ун-та, сер. Биологическое разнообразие Удмуртской Республики. 1999. Вып. 2. С. 50-58.

Гаранин В.И. Некоторые зависимости экологической дифференциации земноводных и пресмыкающихся востока Европы // Природные ресурсы Волжско-Камского края. Казань, 1968. С. 113-120.

Гаранин В.И. Земноводные и пресмыкающиеся Волжско-Камского края. М.: Наука, 1983. 175 с.

Гришуткин Г.Ф., Лапшин А.С., Спиридонов С.Н., Артаев О.Н., Ручин А.Б., Кузнецов В.А., Андрейчев А.В. Позвоночные животные Национального парка «Смольный» (аннотированный список видов). М.: Изд-во Комиссии РАН по сохранению биологического разнообразия, 2013. 56 с.

Житков Б. Очерки природы среднего Поволжья. Пойма реки Алатырь // Естествознание и география. 1900. С. 1-21.

Иноземцев А.А. Трофические связи бурых лягушек в хвойных лесах Подмосковья // Зоол. журнал. 1969. Т. 48. № 11. С. 1687-1694.

Касаткин С.П. Амфибии и рептилии Мордовского заповедника (эколого-фаунистический очерк) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 7. М.: Рекламно-издательский центр ФГУП ВНИИИМ, 2006. С. 24-35.

Корчагин Н.И. Фауна Мордовского гос. заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 8. Саранск; Пушта, 2011. С. 34-55.

Кузнецов В.А. Герпето- и батрахофауна НП «Смольный» // Биоразнообразие и биоресурсы Среднего Поволжья и сопредельных территорий. Казань: Изд-во КГУ, 2002. С. 163-164.

Кузьмин С.Л. Земноводные бывшего СССР. М.: Товарищество научных изданий КМК, 1999. 298 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.

Лебединский А.А. К изучению питания травяной лягушки // Новые проблемы зоологической науки и их отражение в вузовском преподавании. Ставрополь, 1979. С. 288-289.

Лукиянов С.В., Чихляев И.В., Ручин А.Б. О гельминтах бурых лягушек (Ranidae, Anura) из ряда регионов Волжского бассейна // Мат. 1-ой конф. Украинского герпетол. об-ва. Киев: Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2005. С. 91-94.

Никифорова Е.В., Чехонина О.Б. Выявление избирательности в питании бесхвостых земноводных в биоценозах с разной степенью трансформации // Вестн. МГОУ, серия «Естественные науки». 2011. № 1. С. 56-61.

Павлов П.В. Предварительные итоги изучения герпетофауны заповедника «Приволжская лесостепь» // Тр. Ассоциации ООПТ Центрального Черноземья России. 2001. Вып. 2. С. 128-131.

Позвоночные животные Мордовского заповедника. М.: Изд-во Комиссии РАН по сохранению биологического разнообразия, 2012. 64 с.

Предтеченский С.А. О фауне наземных позвоночных Тамбовского края // Изв. Тамбов. об-ва изучения природы и культуры местного края. Тамбов, 1928. № 3. С. 3 - 31.

Ручин А.Б. О редких видах амфибий Республики Мордовия // Актуальные проблемы герпетологии и токсинологии. Тольятти, 2003. Вып. 6. С. 101-104.

Ручин А.Б. Изучение действия температуры и освещенности на рост и развитие личинок травяной лягушки (*Rana temporaria*) // Зоологический журнал. 2004. Т. 83. № 12. С. 1463-1467.

Ручин А.Б. Амфибии и рептилии Мордовии и способы их изучения. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010 а. 120 с.

Ручин А.Б. Распространение и питание гребенчатого тритона, *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768), в Мордовии // Герпетологические исследования в Казахстане и сопредельных странах. Алматы, 2010 б. С. 166-173.

Ручин А.Б. Травяная лягушка - редкий вид!? // Мордовский заповедник. 2012. № 2. С. 24-27.

Ручин А.Б. Материалы по изучению спектров питания травяной лягушки (*Rana temporaria*) в пойменных лугах // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2013 а. № 1 (48). С. 23-26.

Ручин А.Б. Экологические ниши амфибий в синтопичных условиях // Мир науки, культуры, образования. 2013 б. № 1 (38). С. 342-343.

Ручин А.Б. Спектр питания травяной лягушки (*Rana temporaria*) в Мордовии // Мир науки, культуры, образования. 2014 а. № 1. С. 387-391.

Ручин А.Б. Экология земноводных и пресмыкающихся Мордовии. Сообщение 1. Чесночница Палласа, *Pelobates vespertinus* (Pallas, 1771) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 12. Саранск; Пушта, 2014 б. С. 337-349.

Ручин А.Б., Алексеев С.К. Изучение спектров питания трех совместно обитающих видов амфибий (Anura, Amphibia) // Современная герпетология. 2008 а. Т. 8. Вып. 2. С. 147-159.

Ручин А.Б., Алексеев С.К. Материалы к питанию травяной лягушки - *Rana temporaria* (Anura, Amphibia) в Калужской области // Современная герпетология. 2008 б. Т. 8. Вып. 1. С. 62-66.

Ручин А.Б., Алексеев С.К. Материалы по изучению изменчивости спектров питания травяной лягушки (*Rana temporaria*) в зависимости от размеров тела // Современная герпетология. 2009. Т. 9. Вып. 1/2. С. 65-69.

Ручин А.Б., Алексеев С.К. К изучению спектров питания трех совместно обитающих видов амфибий в сосняке (Калужская область) // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. 2012. № 29. С. 261-264.

Ручин А.Б., Алексеев С.К., Корзиков В.А. Изучение спектров питания остромордой (*Rana arvalis*) и травяной (*R. temporaria*) при совместном обитании // Современная герпетология. 2013. Т. 13. Вып. 3/4. С. 122-129.

Ручин А.Б., Артаев О.Н. Рыбы, амфибии и рептилии Мордовии. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2007. 68 с.

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 за 2006 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2006. С. 12-25.

Ручин А.Б., Артаев О.Н., Бакиев А.Г., Рыжов М.К. Новые сведения о редких видах позвоночных 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. 49-55.

Ручин А.Б., Артаев О.Н., Рыжов М.К., Шепелев А.А. О новых находках и экологии редких видов позвоночных животных Мордовии // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2008 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2008. С. 73-77.

Ручин А.Б., Завьялова А.В. Амфибии и рептилии ботанического сада Мордовского госуниверситета и его окрестностей // Зоологические исследования в регионах России и на сопредельных территориях. Саранск: Типография «Прогресс», 2010. С. 257-259.

Ручин А.Б., Рыжов М.К. Амфибии и рептилии Мордовии: эколого-фаунистический обзор // Поволжский экологический журнал. 2003. № 2. С. 195-201.

Ручин А.Б., Рыжов М.К. Травяная лягушка - редкий вид, включенный в Красную книгу Республики Мордовия // Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики. Тольятти: ВУиТ, 2004. С. 221-226.

Ручин А.Б., Рыжов М.К. Амфибии и рептилии Мордовии: видовое разнообразие, распространение, численность. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2006. 160 с.

Ручин А.Б., Рыжов М.К., Артаев О.Н., Лукиянов С.В. Амфибии и рептилии города: видовой состав, распределение, численность и биотопы (на примере г. Саранска) // Поволжский экологический журнал. 2005. № 1. С. 47-59.

Ручин А.Б., Мещеряков В.В., Спиридонов С.Н. Урбоэкология для биологов. М.: Издатель-

ство «КолосС», 2009. 195 с.

Ручин А.Б., Чихляев И.В. К гельминтофауне остромордой лягушки (*Rana arvalis* Nilsson, 1842) из разных местообитаний // Современная герпетология. 2012. Т. 12. Вып. 1/2. С. 61-68.

Ручин А.Б., Чихляев И.В. Изучение гельминтофауны остромордой - *Rana arvalis* Nilsson, 1842 и травяной - *Rana temporaria* Linnaeus, 1758 лягушек (Amphibia: Anura) при совместном обитании // Современная герпетология. 2013. Т. 13. Вып. 3/4. С. 130-136.

Рыжевич К.К. Соотношение ритмов суточной активности и пищевых спектров остромордой и травяной лягушек в луговых биотопах // Вопросы герпетологии. Л.: Наука, 1985. С. 183-184.

Рыжов М.К., Ручин А.Б. К изучению земноводных и пресмыкающихся Национального парка «Смольный» (Республика Мордовия) // Принципы и способы сохранения биоразнообразия. Йошкар-Ола, Пущино, 2008. С. 585-586.

Рыжов М.К., Ручин А.Б., Касаткин С.П. Мониторинг фауны амфибий и рептилий Темниковского лесного массива (Мордовский заповедник) // Лесопользование, экология и охрана лесов: фундаментальные и прикладные аспекты: Мат. конф. Томск: STT, 2005. С. 128-129.

Терентьев П.В., Чернов С.А. Определитель пресмыкающихся и земноводных. М.: Советская наука, 1949. 340 с.

Чихляев И.В., Ручин А.Б. Материалы к гельминтофауне травяной лягушки *Rana temporaria* Linnaeus, 1768 (Amphibia: Anura) в Республике Мордовия // Российский паразитологический журнал. 2015. (в печати)

Чихляев И.В., Ручин А.Б., Файзулин А.И. Гельминты бесхвостых земноводных (Amphibia, Anura) Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 14. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2015. С 376-389.

Blackith R., Speight M. Food and feeding habits of the frog *Rana temporaria* in bogland habitats in the West of Ireland // J. Zoology. 1974. V. 172, Is. 1. P. 67-79.

Chikhlyaev I., Ruchin A. The helminth fauna study of European common brown frog (*Rana temporaria* Linnaeus, 1758) in the Volga basin // Acta Parasitologica. 2014. V. 59. № 3. P. 459-471.

Garanin V.I. The distribution of amphibians in the Volga-Kama region // Advances in Amphibian Res. in the Former Sov. Union. 2000. V. 5. P. 79-132.

Houston W. The food of the Common frog, *Rana temporaria*, on high moorland in northern England // J. Zoology. 1973. V. 171, Is. 2. P. 153-165.

Itamies J. On the diet of *Rana temporaria* L. and *Rana arvalis* Nilss. in central Finland // Proc. 2nd Nordic Symposium on Herpetology. Goteborg, 1984. P. 17.

Mollov I.A., Boyadzhiev P.S., Donev A.D. A synopsis of the studies on the trophic spectrum on the amphibians in Bulgaria // Animalia. 2006. V. 41. P. 115-131.

Pikulik M.M., Sidorovich V.E., Jedrzejewska B., Jedrzejewski W. Summer abundance and habitat distribution of frog (*Rana temporaria, R. arvalis, R. kl. esculenta*) and toads (*Bufo bufo*) in the Bialowieza Primeval Forest, E Poland // Folia Zool. 2001. V. 50. № 1. P. 63-73.

Stojanova A.M., Mollov I.A. Diet and trophic niche overlap of the moor frog (*Rana arvalis* Nilsson, 1842) and the common frog (*Rana temporaria* L., 1758) from Poland // Proc. of the Anniversary scientific conference of ecology. Plovdiv, 2008. P. 181-190.

Vignes J.C. Preliminary results of natural food diet of common frog, *Rana temporaria* L. at emergence // Ciencias Naturales. 1995. № 47. P. 107-110.

Сведения о распространении травяной лягушки в Мордовии (к рис. 1) (по: Житков, 1900; Барабаш-Никифоров, 1958; Астрадамов, Алышева, 1979; Астрадамов и др., 2002; Ручин, 2003, 2012; Ручин, Рыжов, 2003, 2004, 2006; Лапшин и др., 2005; Ручин и др., 2005, 2006, 2007, 2008; Ручин, Артаев, 2007; Рыжов, Ручин, 2008; Позвоночные животные…, 2012; Гришуткин и др., 2013; Garanin, 2000):

Ардатовский р-н, окр. д. Кельвядни
Ардатовский р-н, бывший Ардатовский уезд, р. Алатырь
Ардатовский р-н, в 2 км к северу от с. Кученяево

Ардатовский р-н, окр. ж/д ст. Светотехника
Атяшевский р-н, окр. с. Тарасово
Атяшевский р-н, окр. с. Сабанчеево
Атяшевский р-н, окр. пос. Атяшево
Большеберезниковский р-н, Симкинское лесничество, пойменные озера в 12 км к югу от с. Симкино
Большеберезниковский р-н, близ с. Гузынцы, берег р. Большая Кша
Большеигнатовский р-н, НП «Смольный», Александровское лесничество, пос. Лесной
Большеигнатовский р-н, д. Ежовка
Большеигнатовский р-н, близ с. Большое Игнатово
Большеигнатовский р-н, близ д. Чапамо
Большеигнатовский р-н, с. Новая Александровка
Ельниковский р-н, в 0.3 км к югу от с. Старые Русские Пошаты, р. Мокша
Ельниковский р-н, близ с. Новые Шалы
Зубово-Полянский р-н, окр. п. Удево
Зубово-Полянский р-н, окр. п. Выша
Зубово-Полянский р-н, окр. п. Явас
Зубово-Полянский р-н, окр. п. Потьма
Зубово-Полянский р-н, окр. п. Молочница
Инсарский р-н, близ с. Новые Верхиссы
Инсарский р-н, в 1.5 км к юго-западу от с. Семеновка
Инсарский р-н, окр. с. Александровка
Ичалковский р-н, Национальный парк «Смольный», окр. п. Обрезки
Ичалковский р-н, Национальный парк «Смольный», Барахмановское лесничество
Ичалковский р-н, п. Смольный;
Ковылкинский р-н, близ с. Гумны
Ковылкинский р-н, окр. с. Парапино
Ковылкинский р-н, в 2.6 км к юго-востоку от с. Шингарино
Ковылкинский р-н, окр. с. Мамолаево
Ковылкинский р-н, в 1 км к северу от с. Андреевка
Кочкуровский р-н, Большеберезниковский лесхоз, кв. 100
Лямбирский р-н, окр. с. Инят
Лямбирский р-н, окр. с. Советское Лопатино
Лямбирский р-н, с. Новая Уда
Лямбирский р-н, окр. с. Белогорское
Ромодановский р-н, влажный луг в 2 км к юго-западу от с. Лыковщина
Ромодановский р-н, окр. р.п. Ромоданово
Рузаевский р-н, окр. пос. Рыбный
Рузаевский р-н, в 1.4 км к северо-западу от д. Дегилевка
Рузаевский р-н, окр. с. Левжа
Рузаевский р-н, окр. г. Рузаевка
Старошайговский р-н, окр. п. Никольская Саловка
Старошайговский р-н, окр. с. Новотроицкое
Старошайговский р-н, в 1.5 км к западу от с. Ингенер-Пятина
Старошайговский р-н, окр. с. Старое Акшино
Темниковский р-н, Мордовский заповедник, в 2 км к юго-западу от пос. Пушта, оз. Вальза
Темниковский р-н, Мордовский заповедник, кордон Инорский
Темниковский р-н, Мордовский заповедник, кордон Плотомойка
Темниковский р-н, Мордовский заповедник, кордон Долгий мост
Темниковский р-н, Мордовский заповедник, кордон Павловский
Темниковский р-н, окр. п. Веселый
Темниковский р-н, близ д. Дасаево

Темниковский р-н, окр. с. Лаврентьево
Темниковский р-н, пруд «Варламовский»
Темниковский р-н: 14 км ССВ д. Павловка, Протяжное
Теньгушевский р-н, 1.5 км к югу от д. Клемещей
Торбеевский р-н, окр. п. Виндрей
Чамзинский р-н, с. Иванова Поляна
Чамзинский р-н, окр. с. Большое Маресево
Чамзинский р-н, в 4 км к востоку от с. Большое Маресево
Чамзинский р-н, окр. пос. Чамзинка и Комсомольский
Чамзинский р-н, в 4 км к юго-востоку от с. Киржеманы, истоки р. Малая Кша
Чамзинский р-н, окр. с. Альза
Чамзинский р-н, в 3 км к северо-востоку от с. Горбуновка
г. Саранск (в пределах города)
Октябрьский р-н, пп. Ялга и Николаевка
Октябрьский р-н, д. Горяйновка

Сведения о находках травяной лягушки в других регионах:

Московская область, Дмитровский р-н, окрестности п. Рыбное [15-16.05.2004, 20.08.2005].
Московская область, близ аэропорта «Шереметьево» [17.08.2004].
Владимирская область, Собинский р-н, близ д. Вал [03.08.2007].
Владимирская область, Судогодский р-н, берег р. Клязьма, близ п. Ладога [23-24.07.2005].
Владимирская область, Судогодский р-н, близ д. Лаврово [03.08.2007].
Владимирская область, Суздальский р-н, берег р. Нерль, близ п. Добрынское [03.08.2006].
Рязанская область, Шиловский р-н, берег р. Пара, близ с. Авдотьинка [05-06.07.2006].
Рязанская область, Касимовский р-н, близ д. Выкуши [02-03.08.2007].
Чувашская республика, Канашский р-н, близ с. Шихазаны, берег р. Малая Цивиль [13.08.2005].
Чувашская республика, Ибресинский р-н, 4 км к юго-западу от п. Костер, берег р. Киря [12.08.2005].
Ульяновская область, Инзенский р-н, берег р. Суры, близ с. Первомайское [06-07.08.2006].
Пензенская область, Иссинский р-н, берег р. Сухой Широкоис, близ с. Украинцево [23.05.2004].
Пензенская область, Камешкирский р-н, заповедник «Приволжская лесостепь», участок «Кунчеровская лесостепь», близ с. Красное Поле [04-05.05.2007].

ДОПОЛНЕНИЕ К ФАУНЕ ЖУКОВ-СТАФИЛИНИД (COLEOPTERA, STAPHYLINIDAE) МОРДОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

В.Б. Семёнов
Институт медицинской паразитологии и тропической медицины им. Е.И. Марциновского, e-mail: aleocharinae@gmail.com

Дается аннотированный список 71 вида Staphylinidae (Coleoptera), собранных в 2011-2014 гг. на территории Мордовского государственного природного заповедника. Впервые для фауны заповедника указывается 66 видов.
Ключевые слова: жуки-стафилиниды, Мордовский заповедник

Настоящая работа является дополнением к списку Staphylinidae Мордовского государственного природного заповедника (Республика Мордовия, Темниковский р-н) (Семёнов, 2014). В нее включен 71 вид. Пять включенных в эту работу видов указывались из заповедника ранее (Редикорцев, 1938; Егоров, Ручин, 2012, 2013), остальные 66 видов приводятся для данной территории впервые. Таким образом, к настоящему времени в заповеднике с учетом имеющихся литературных данных достоверно зарегистрировано 345 видов Staphylinidae.

Исследованный материал хранится в коллекциях автора (ВС), Л.В. Егорова (г. Чебоксары) и Мордовского заповедника (п. Пушта).

Аннотированный список

Proteininae Erichson, 1839

Proteinus Latreille, 1797

P. brachypterus (Fabricius, 1793). Близ корд. Таратинский, дубрава, на *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murr., 17.VI.2014, Л. Егоров - 2 экз.

Omaliinae MacLeay, 1825

Phyllodrepa Thomson, 1859

Ph. melanocephala (Fabricius, 1787). Корд. Павловский, вечерний лёт, 16.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.

Oxytelinae Fleming, 1821

Bledius Leach, 1819

B. fergussoni Joy, 1912 [= *arenarius* (Paykull, 1800)]. Корд. Новенький, на свет, 8.V.2012, Л. Егоров - 1 экз.

Oxytelus Gravenhorst, 1802

O. fulvipes Erichson, 1839. Корд. Долгий Мост, влажный ольшаник, на почве, 9.VII.2014, Т. Стойко - 1 экз.

Platystethus Mannerheim, 1830

P. nitens (Sahlberg, 1832). Близ корд. Павловский, кв. 420, сосняк с елью и берёзой, оконная ловушка, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.; корд. Павловский, на лету, 12-13.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.; близ корд. Средняя Мельница, вечерний лёт, 14.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.

Tachyporinae MacLeay, 1825

Mycetoporus Mannerheim, 1830

M. punctus (Gravenhorst, 1806). Близ корд. Павловский, кв. 420, сосняк с березой, елью, оконная ловушка, 15-19.VIII.2013, Г. Семишин - 1 экз.

M. maerkeli Kraatz, 1857. Кв. 368, оконная ловушка, V.2012, А. Ручин - 1 экз.

Ischnosoma Stephens, 1829

I. longicorne (Mäklin, 1847). Близ корд. Павловский, кв. 420, сосняк с елью и берёзой, оконная ловушка, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 1♂, 1♀.

Lordithon Thomson, 1859

L. exoletus (Erichson, 1839). Кв. 368, оконная ловушка, VI.2012, А. Ручин - 1 экз.

Sepedophilus Gistel, 1856

S. constans (Fowler, 1888). Корд. Павловский, на лету, 12-13.V.2014, Л. Егоров - 1♂.

S. bipunctatus (Gravenhorst, 1802). Корд. Павловский, на лету, 12-13.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.

Tachyporus Gravenhorst, 1802

T. abdominalis (Fabricius, 1781). Близ корд. Новенький, сосняк с елью, берёзой, 16.VI.2014, Л. Егоров - 1 экз.

T. solutus Erichson, 1839. Близ корд. Средняя Мельница, кв. 19, смешанный лес (липа, осина, ель, сосна), 14-16.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.; там же, кв. 37, смешанный лес, 15.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.

T. dispar (Paykull, 1789). Корд. Павловский, 16.VI.2014, Л. Егоров - 1 экз.

T. transversalis Gravenhorst, 1806. Корд. Павловский, на лету, 12-13.V.2014, Л. Егоров - 2 экз.

Aleocharinae Fleming, 1821

Holobus Solier, 1849

H. flavicornis (Lacordaire, 1835). Корд. Инорский, опушка смешанного леса, оконные ловушки, 7-11.VII.2014, Г. Семишин - 1 экз.

Gyrophaena Mannerheim, 1830

G. poweri Crotch, 1866. Близ корд. Таратинский, дубрава, на *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murr., 17.VI.2014, Л. Егоров - 1♂.

G. joyi Wendeler, 1924. Близ корд. Таратинский, дубрава, на *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murr., 17.VI.2014, Л. Егоров - 2♂♂, 1♀; близ корд. Инорский, лиственный лес, на *L. sulphureus*, 27.VI.2014, Л. Егоров - 1♂.

G. strictula Erichson, 1839. Близ корд. Павловский, кв. 420, сосняк с елью и берёзой, в древесных грибах на сосновом бревне, 20.VI.2014, Л. Егоров - 1♂, 1♀; близ корд. Средняя Мельница, смешанный лес, трутовик на берёзе, 13.V.2014, Л. Егоров - 3♂♂, 1♀.

Phymatura J. Sahlberg, 1876

Ph. brevicollis (Kraatz, 1856). Близ корд. Средняя Мельница, смешанный лес, трутовик на берёзе, 13.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.

Anomognathus Solier, 1849

A. cuspidatus (Erichson, 1839). Корд. Инорский, опушка смешанного леса, оконные ловушки, 7-11.VII.2014, Г. Семишин - 1 экз.

Placusa Erichson, 1837

P. complanata Erichson, 1839. Корд. Павловский, на свет, 12-13.V.2014, Л. Егоров - 1♂; там же, на лету, 12-13.V.2014, Л. Егоров - 1♂, 1♀; там же, вечерний лёт, 16.V.2014, Л. Егоров - 1♂.

Geostiba Thomson, 1858

G. circellaris (Gravenhorst, 1806). Близ корд. Средняя Мельница, кв. 37, смешанный лес, 15.V.2014, Л. Егоров - 1♀; корд. Павловский, кв. 420, ельник приручьевой с ольхой, почвенная ловушка, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 1♀.

Atheta Thomson, 1858

A. pseudoelongatula Bernhauer, 1907. Корд. Павловский, на свет, 12-13.V.2014, Л. Егоров - 1♀.

A. sequanica (Brisout de Barneville, 1860). Близ корд. Таратинский, берег оз. Карповое, 17.VI.2014, Л. Егоров - 1♀.

Замечание. Ранее этот вид был известен лишь с юга Центральной Европы и из Южной Европы. Его распространение в Восточной Европе плохо изучено. Указан из Московской области (Семёнов, 2007). Из Среднего Поволжья нам известен только 1 самец: «Самарская область, Жигули, 17.VII.1994, М. Гильденков» (колл. М.Ю. Гильденкова, Смоленск).

A. tmolosensis Bernhauer, 1940. Корд. Павловский, на свет, 12-13.V.2014, Л. Егоров - 1♂.

A. inquinula (Gravenhorst, 1802). Корд. Павловский, кв. 420, ельник приручьевой с ольхой, оконная ловушка близ кордона, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 1♀.

A. scapularis (Sahlberg, 1831). Близ корд. Павловский, кв. 420, сосняк с елью и берёзой, оконная ловушка, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 1♂.

A. flavipes (Gravenhorst, 1806). Близ корд. Павловский, кв. 420, сосняк с елью и берёзой, оконная ловушка, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.; корд. Инорский, опушка смешанного леса, оконные ловушки, 7-11.VII.2014, Г. Семишин - 1 экз.

A. pallidicornis (Thomson, 1856). Близ корд. Таратинский, дубрава, на *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murr., 17.VI.2014, Л. Егоров - 1♂, 1♀.

A. occulta (Erichson, 1837). Корд. Павловский, на свет, 14.V.2014, Л. Егоров - 1♂.

Alianta Thomson, 1858

A. incana (Erichson, 1837). Близ корд. Павловский, кв. 420, сосняк с елью и берёзой, оконная ловушка, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.; корд. Павловский, вечерний лёт, 16.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.

Lyprocorrhe Thomson, 1859

L. anceps (Erichson, 1837). Корд. Павловский, на лету, 12-13.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.

Acrotona Thomson, 1859

A. muscorum (Brisout de Barneville, 1860). Корд. Павловский, на свет, 12-13.V.2014, Л. Егоров - 2♂♂, 1♀.

A. aterrima (Gravenhorst, 1802). Корд. Павловский, на свет, 14.V.2014,

Л. Егоров - 1♂, 2♀♀.

Drusilla Leach, 1819

D. canaliculata (Fabricius, 1787) (Егоров, Ручин, 2013). Корд. Павловский, кв. 420, ельник приручьевой с ольхой, почвенная ловушка, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 2 экз.

Pella Stephens, 1835

P. laticollis (Märkel, 1844). Близ корд. Павловский, кв. 420, сосняк с елью и берёзой, оконная ловушка, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.

Tachyusa Erichson, 1837

T. constricta Erichson, 1837. Корд. Долгий Мост, берег р. Пушта, 13.VI.2011, Л. Егоров

Oxypoda Mannerheim, 1830

O. procerula Mannerheim, 1830. Близ корд. Павловский, кв. 420, сосняк с берёзой и елью, оконная ловушка, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 1♂; там же, ельник приручьевой с ольхой, оконная ловушка близ кордона, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 1♂, 1♀; корд. Инорский, опушка смешанного леса, оконные ловушки, 7-11.VII.2014, Г. Семишин - 1♂.

O. haemorrhoa (Mannerheim, 1830). Корд. Павловский, на лету, 12-13.V.2014, Л. Егоров - 1♂.

Thiasophila Kraatz, 1856

Th. lohsei Zerche, 1987. Корд. Павловский, на лету, 12-13.V.2014, Л. Егоров - 1♀.

Ocalea Erichson, 1837

O. badia Erichson, 1837. Близ корд. Павловский, 54°45’18.4’’ N, 43°24’00.3’’ E, кв. 420, сосняк с березой, елью, оконная ловушка, 15-20.VI.2013, Л. Егоров - 1 экз.

Aleochara Gravenhorst, 1802

A. grandeguttata Assing, 2009. Корд. Павловский, на лету, 12-13.V.2014, Л. Егоров - 1♂, 4♀♀.

Oxyporinae Fleming, 1821

Oxyporus Fabricius, 1775

O. maxillosus Fabricius, 1793 (Егоров, Ручин, 201). Близ корд. Таратинский, дубрава, на *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murr., 17.VI.2014, Л. Егоров - 1 экз.

Steninae MaLeay, 1825

Stenus Latreille, 1797

S. juno (Paykull, 1789). Близ корд. Павловский, кв. 420, сосняк с елью и берёзой, оконная ловушка, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 1♀; корд. Павловский, на лету, 12-13.V.2014, Л. Егоров - 1♀; близ корд. Средняя Мельница, пойма р. Сатис, 14-15.V.2014, Л. Егоров - 2♀♀.

S. boops Ljungh, 1810 (Редикорцев, 1938). Близ корд. Воровской, берег

р. Сатис, 18.VI.2014, Л. Егоров - 1♀; близ корд. Средняя Мельница, пойма р. Сатис, 14-15.V.2014, Л. Егоров - 1♀; близ корд. Таратинский, берег оз. Карповое, 17.VI.2014, Л. Егоров - 2♀♀.

S. nanus Stephens, 1833. Близ корд. Средняя Мельница, пойма р. Сатис, 14-15.V.2014, Л. Егоров - 1♂.

S. pubescens Stephens, 1833. Близ корд. Воровской, берег р. Сатис, 18.VI.2014, Л. Егоров - 1♀.

Paederinae Fleming, 1821

Astenus Stephens, 1833

A. gracilis (Paykull, 1789). Близ корд. Средняя Мельница, пойма р. Сатис, 14-15.V.2014, Л. Егоров - 1♂.

Rugilus Leach, 1819 (= *Stilicus* Berthold, 1827)

R. rufipes Germar, 1836. Близ корд. Павловский, кв. 420, сосняк с елью и берёзой, оконная ловушка, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.; там же, в почве с берёзовым соком, 13.V.2014, Л. Егоров - 2 экз.; там же, ельник приручьевой с ольхой, почвенная ловушка, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.; близ корд. Средняя Мельница, пойма р. Сатис, 14-15.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.

R. erichsonii (Fauvel, 1867). Корд. Павловский, на лету, 12-13.V.2014, Л. Егоров - 4 экз.; там же, вечерний лёт, 16.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.; близ корд. Павловский, кв. 420, сосняк с берёзой и елью, оконная ловушка, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.

Pseudomedon Mulsant & Rey, 1877

P. obscurellus (Erichson, 1840) (*obsoletus* sensu Lohse, 1964). Корд. Павловский, на свет, 12-13.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.

Tetartopeus Czwalina, 1888

T. quadratus (Paykull, 1789). Близ корд. Таратинский, берег оз. Карповое, 17.VI.2014, Л. Егоров - 2♂♂, 1♀.

Ochthephilum Stephens, 1829

O. fracticorne (Paykull, 1800). Близ корд. Павловский, кв. 420, сосняк с берёзой и елью, оконная ловушка, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 1♂.

Staphylininae Latreille, 1802

Hypnogyra Casey, 1906

H. angularis (Ganglbauer, 1895). Корд. Павловский, кв. 420, ельник приручьевой с ольхой, оконная ловушка близ кордона, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 1♂.

Gabrius Stephens, 1829

G. bescidicus Smetana, 1954. Корд. Павловский, кв. 420, ельник спелый с сосной, берёзой, оконная ловушка, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 2♂♂.

G. osseticus (Kolenati, 1846). Корд. Павловский, кв. 420, ельник приручьевой с ольхой, оконная ловушка близ кордона, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 2♂♂.

Rabigus Mulsant & Rey, 1876

R. pullus (Nordmann, 1837). Корд. Павловский, на лету, 12-13.V.2014, Л. Егоров - 1♂.

Philonthus Stephens, 1829

Ph. lepidus (Gravenhorst, 1802). Корд. Павловский, кв. 420, ельник приручьевой с ольхой, оконная ловушка близ кордона, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.

Ph. sanguinolentus (Gravenhorst, 1802). Близ корд. Павловский, кв. 420, в почве с берёзовым соком, 13.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.

Ph. cyanipennis (Fabricius, 1793) (Егоров, Ручин, 2013). Близ корд. Павловский, кв. 420, сосняк с елью и берёзой, оконная ловушка, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.; близ корд. Средняя Мельница, вечерний лёт, 14.V.2014, Л. Егоров - 2 экз.; близ корд. Таратинский, дубрава, на *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murr., 17.VI.2014, Л. Егоров - 1 экз.

Ph. addendus Sharp, 1867. Близ корд. Павловский, кв. 420, в почве с берёзовым соком, 13.V.2014, Л. Егоров - 1♀; корд. Павловский, на лету, 12-13.V.2014, Л. Егоров - 1♀; близ корд. Таратинский, дубрава, на *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murr., 17.VI.2014, Л. Егоров - 1♂.

Ph. decorus (Gravenhorst, 1802). Близ корд. Средняя Мельница, кв. 37, смешанный лес, 15.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.; корд. Павловский, кв. 420, ельник приручьевой с ольхой, оконная ловушка близ кордона, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.; корд. Таратинский, дубрава, оконные ловушки, 15-18. VIII.2014, Г. Семишин - 2 экз.; корд. Инорский, 19.IV.2014, А. Ручин - 1 экз.

Ph. furcifer Renkonen, 1937. Корд. Павловский, вечерний лёт, 16.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.

Neobisnius Ganglbauer, 1895

N. villosulus (Stephens, 1833). Близ корд. Средняя Мельница, пойма р. Сатис, 14-15.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.

Staphylinus Linnaeus, 1758

S. erythropterus Linnaeus, 1758 (Егоров, Ручин, 2012, 2013). Близ п. Пушта, кв. 438, лиственный лес, 17.VI.2014, Л. Егоров - 1 экз.; близ корд. Воровской, пойменная дубрава, 18.VI.2014, Л. Егоров - 1 экз.; близ корд. Долгий Мост, сосняк с берёзой, 13.VI.2014, Л. Егоров - 1 экз.; корд. Павловский, кв. 420, сосняк спелый с берёзой, днём на дороге, 17.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.

Quedius Stephens, 1829

Q. molochinus (Gravenhorst, 1806). Близ п. Пушта, 5.VI.2014, А. Ручин - 1 экз.

Q. mesomelinus (Marsham, 1802). Корд. Павловский, кв. 420, ельник приручьевой с ольхой, оконная ловушка близ кордона, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 1♂.

Q. maurus (Sahlberg, 1830). Корд. Павловский, кв. 420, ельник спелый с сосной, берёзой, оконная ловушка, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 1♂.

Q. cruentus (Olivier, 1795). Корд. Павловский, кв. 420, ельник спелый с сосной, берёзой, оконная ловушка, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 2♂♂.

Q. scitus (Gravenhorst, 1806). Близ корд. Павловский, кв. 420, ельник

приручьевой с ольхой, оконная ловушка близ кордона, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.; там же, сосняк с елью и берёзой, оконная ловушка, 12-17.V.2014, Л. Егоров - 1 экз.

За сбор материала автор признателен Л.В. Егорову (Чебоксары), Г.Б. Семишину (Саранск), Т.Г. Стойко (Пенза) и А.Б. Ручину (п. Пушта).

Список литературы

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

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

Редикорцев В.В. Материалы к энтомофауне Мордовского государственного заповедника // Фауна Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. Комитет по заповедникам при Президиуме ВЦИК, Москва, 1938. С. 137-146.

Семёнов В.Б. Стафилиниды подсемейства Aleocharinae (Coleoptera, Staphylinidae) Московской области. Ч. 1. Трибы Deinopsini - Athetini // Эверсманния. 2007. Вып. 11-12. С. 24-52.

Семёнов В.Б. К познанию жуков-стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 12. Саранск; Пушта, 2014. С. 217-240.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИИ ОБЫКНОВЕННОГО СКВОРЦА В Г. РУЗАЕВКА (РЕСПУБЛИКА МОРДОВИЯ)

С.Н. Спиридонов [1,2], А.П. Ельмеева [2]
[1]Мордовский государственный заповедник имени П.Г. Смидовича
[2]Республиканский лицей для одаренных детей

Проанализированы условия гнездования обыкновенного скворца в г. Рузаевка. Установлено, что плотность гнездования составляет 8.2 пары км^2.
Ключевые слова: скворец обыкновенный, условия гнездования в городе.

В последние 15-20 лет в связи с изменениями в сельском хозяйстве, вырубкой старых дуплистых деревьев и практически полным отсутствием ежегодного массового привлечения птиц-дуплогнездников путем постройки и развески искусственных гнездовий, численность многих видов, устраивающих свои гнезда в дуплах и их искусственных аналогах, снизилась. Вероятно, не избежал этой участи и обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris*), который ранее был одним из наиболее широко распространенных и многочисленных видов птиц Европейской части России, в том числе и в Мордовии (Луговой, 1975).

Общая численность скворцов в Советском Союзе в середине 1970-х гг. оценивалась в 200 млн. особей, а в середине 1980-х гг. - до 300 млн. птиц (Полякова, 1976; Ильичев, 1989). Столь высокая численность во многом



Рис. 1. *Размещение искусственных гнездовий (скворечников) в г. Рузаевка в 2013 г.*

зависела от ежегодных мероприятий по установке скворечников и синичников, массово проводимых в школах и любителями природы. Известно, что благодаря развеске искусственных гнездовий можно увеличить численность птиц-дуплогнездников в 10-25 раз (Благосклонов, 1991). Учеты численности скворцов в бывшем СССР, проведенные методом анкетного опроса населения показали, что в сельской местности скворцы занимали 22,5 миллиона скворечников. Так, на 100 дворов на юге Европейской части страны приходилось в среднем 60 скворечников, а в Сибири - 91.

Исследования, проведенные в Мордовии в 1970-1980-х гг. показали, что скворец в пойменных дубравах, занимал практически все удобные для гнездования дупла по опушкам, выселяя из понравившихся дупел полевого воробья (*Passer montanus*) и большую синицу (*Parus major*) (Альба, 2008). Еще выше численность скворца была в селитебном ландшафте. В России, на Украине, в Белоруссии трудно было найти сельское подворье, в котором бы не было заселенного скворцами скворечника. В пойменных сообществах Симкинского лесничества в гнездовой период 1960-1980 гг. численность составляла 15-45 ос./км^2. В Саранске плотность населения составляла 5 ос./км^2 (Альба, 2008). А.Е. Луговой (1975) приводит сведения, что в условиях Саранска (ул. Маринина) в 1964 г. из 43 скворечников, находившихся под наблюдением, был заселен 31 (72%). Остались незанятыми гнездовья, обращенные летком на север или вывешенные слишком низко. В лесной роще «Мочаги» площадью 90 га около с. Мельцаны Старошайговского

Таблица 1. *Размещение искусственных гнездовий (скворечников) в г. Рузаевка*

Улица	Дом, №	Количество (шт.)	Улица	Дом, №	Количество (шт.)
ул. Кольцова	5	1	ул. Беднодемьяновская	47	1
ул. Кольцова	26	1	ул. Беднодемьяновская	48	1
ул. Лермонтова	30	1	ул. Дзержинского	3	1
ул. Лермонтова	48	1	ул. Дзержинского	9	1
ул. Лермонтова	65	1	ул. Советская	69	1
ул. Сузгарьевская	11	1	ул. Первомайская	30	1
ул. Сузгарьевская	23	1	ул. Первомайская	27	1
ул. Сузгарьевская	8	1	ул. Первомайская	31	1
ул. Некрасова	30	1	ул. Гагарина	37	1
ул. Гая	3	1	ул. Полежаева	18	1
ул. Гая	41	1	ул. Суворова	27	1
ул. Луначарского	128	1	пер. Фабричный	1	1
ул. Луначарского	35	1	ул. Ленина	103	2
ул. Луначарского	27	1	ул. Ленина	109	1
ул. Байкузова	6	1	ул. Ленина	105	1
ул. Байкузова	16	1	ул. Ленина	141	1
ул. Байкузова	28	1	ул. Индустриальная	9	1
ул. Байкузова	137	3	ул. Индустриальная	11	1
ул. Горького	24	1	ул. Индустриальная	13	1
ул. Маяковского	30	1	ул. Крупской	28	1
ул. Маяковского	157	2	ул. Крупской	11	1
ул. Пушкина	67	1	ул. Крупской	10	1
ул. Пушкина	18	1	ул. Дмитрова	25	1
ул. Пионерская	98	1	ул. Театральная	34	1
ул. Пионерская	64	1	ул. Интернациональная	49	1
ул. Пионерская	123	1	ул. Интернациональная	15	1
ул. Пионерская	144	1	ул. Интернациональная	37	1
ул. Пионерская	148	1	ул. Интернациональная	35	1
ул. Степана Разина	13	1	ул. Орджоникидзе	18	1
ул. Зеленая	37	1	ул. Орджоникидзе	2	1
ул. Красноармейская	48	1	ул. Новобазарная	15	1
ул. Красноармейская	73	1	ул. Октябрьская	66	1
ул. Красноармейская	113	1	ул. Октябрьская	43	1
ул. Локомотивная	19	1	ул. Октябрьская	97	1
ул. Локомотивная	27	1	ул. Октябрьская	95	1
ул. Локомотивная	45	1	ул. Октябрьская	14	1
ул. Терешковой	15	1	ул. Агейченко	14	1
ул. Терешковой	21	1	ул. Трынова	10	1
ул. Терешковой	40	1	ул. Паровозная	30	1
ул. Терешковой	64	1	ул. Ставского	27	1
ул. Терешковой	75	1	ул. Ставского	17	1
ул. Терешковой	99	1	ул. Куйбышева	28	1
ул. Терешковой	101	1	пер. 5-й Закирпичный	18	1
ул. Беднодемьяновская	68	1	ул. Ухтомского	55	1
ул. Беднодемьяновская	45	1	ул. Пугачевская	13	1

района было развешено в 1965 г. 10 скворечен и все они были очень скоро заселены. Не остался пустовать даже один полусорванный после бури и раскачивающийся на ветру домик (Луговой, 1975).

Современные показатели заселяемости скворечников в настоящее время, по сравнению с данными 1960-х гг. значительно ниже. Л.Д. Альба (2008) приводит данные, что в г. Саранске в 2007 г. из многих десятков искусственных гнездовий было зарегистрировано всего 5 жилых скворечников.

Изучение численности и размещения обыкновенного скворца прово-



Рис. 2. *Наиболее типичные способы установки скворечников в г. Рузаевка*



Рис. 3. Скворечник, установленный на стене кирпичного дома на уровне 2-го этажа. г. Рузаевка, ул. Индустриальная, д. 11

дилось нами в течение 2013 г. Была обследована вся северная часть г. Рузаевка, сочетающая в себе территории с разными типами застройки, рекреационные зоны и близлежащие сельскохозяйственные поля. Общая обследованная площадь составила 11.2 км^2, на которой было найдено 92 скворечника (рис. 1). Занятость скворечников проводилась путем непосредственного наблюдения за ними.

Из установленных в г. Рузаевка скворечников, заселенными оказалось 32, что составляет около 34%. Многие скворечники были не заселены, так как находились в сравнительно плохом состоянии.

Выяснено, что расположение скворечников в г. Рузаевка неравномерное (рис. 1, табл. 1). Имеются улицы, преимущественно в районах одноэтажных деревянных домов, где они встречаются чаще. К таковым относятся микрорайоны в западной, наиболее старой части города. Около некоторых домов здесь встречается до 3 гнездовий, а всего в частном секторе найдено 88 скворечников (95.7% от общего числа). Вероятно, это связано с привычками людей старшего поколения привлекать скворцов путем развески искусственных гнездовий.

В районе 2-х этажных домов найдено 4 скворечника (4.3%). Вместе с тем, есть улицы, где скворечников сравнительно мало или они вообще не найдены.

К таким районам города относятся в основном районы многоэтажных домов по ул. Ленина, большой микрорайон с 5-9 этажными домами в северной части города и район промышленной застройки. Однако, птицы из скворечников, расположенных в непосредственной близости от территории заводов, летают на кормежку на многочисленные открытые участки на территориях заводов.

По типу развески скворечников человеком, в г. Рузаевка выделяются 4 способа: на столбах, на шестах около домов, на деревьях, на стенах домов (рис. 2).

На стенах частных одноэтажных построек было установлено 3 скворечника. Из них 2 (2.2%) было расположено на стене частного дома и 1 (1.9%) - на стене 2-х этажного дома по ул.Индустриальная около окна на уровне второго этажа (рис. 3).

Абсолютное большинство скворечников - 83 (90.2%) было развешено на длинных шестах или толстых палках, которые были установлены либо на деревьях в саду, либо около стен жилого дома. Подобный тип развешивания самый типичный для привлечения скворцов. На столбах найден 1 (1.9% от общего количества) скворечник. Он был установлен непосредственно на деревянном столбе ЛЭП, который использовался для освещения. На деревьях было установлено 5 (5.4%) скворечников, которые располагались недалеко от жилых домов и школы.

Учитывая, что было найдено 92 скворечника, плотность гнездования вида в г. Рузаевка составляет 8.2 пары/ км^2. При этом, учитывая, что в найденных нами скворечниках скворцы размножались только в 32, (35% от общего количества), то реальная плотность населения составляет 2.8 пары/км^2.

Кроме поиска скворечников, были проведен осмотр естественных гнездопригодных биотопов. Были обследованы отдельные «старые» деревья и их группы, в которых могли быть дупла и могли подходить для устройства гнезд скворцом. Такие деревья находятся в центральной части города в парке отдыха. Здесь было найдено 6 дупел, выдолбленных ранее дятлами или образованных в месте слома сучьев. Вероятно, их несколько больше, так как не все высокие деревья хорошо просматривались с земли. Еще один участок, где имеется много старых деревьев, находится в северо-западной части города. Старые ветлы и клены здесь растут вдоль дорог и по окраинам садов, однако здесь дупел найдено не было.

Учитывая, что скворцы селятся в основном друг от друга на расстоянии около 50-70 м, можно предположить, что в естественных биотопах в пределах парка отдыха могут гнездится около 10-14 пар скворца, так как площадь парка составляет около 8 га.

Таким образом, в настоящее время экологическая емкость среды в северной части г. Рузаевка для скворца, выраженная в необходимых условиях для размножения (наличие искусственных и естественных мест гнездования) составляет около 100-120 гнездопригодных участков.

Список литературы

Альба Л.Д. О современном состоянии популяций некоторых видов редких птиц Республики Мордовия // Биология: Теория, практика, эксперимент. Саранск, 2008. Кн. 2. С. 189-193.

Благосклонов К.Н. Гнездование и привлечение птиц в сады и парки. М.: МГУ, 1991. 125 с.

Владышевский Д.В. Птицы в антропогенном ландшафте. Новосибирск: Наука, 1975. 179 с.

Ильичев В. Д. Управление поведением птиц. М.: Наука, 1984.

Луговой А.Е. Птицы Мордовии. Горьк. пед. ин-т. Горький, 1975. 300 с.

Лэк Д. Численность животных и ее регуляция в природе. М.: 1957. 404 с.

Полякова А. Д., Ардамацкая Т. Б.и др. Численность обыкновенного скворца в СССР // Научные основы охраны и рационального использования птиц. Труды Окского гос. зап-ка. Вып. 14. 1978. С. 315-327.

МАТЕРИАЛЫ К ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ФЛОРЫ МОРДОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА ИМ. П.Г. СМИДОВИЧА

А.А. Хапугин[1,2], Е.В. Варгот[1,2,3], Г.Г. Чугунов[1,2,3]

[1]*Мордовский государственный университет;*

[2]*Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича,*

[3]*Национальный парк «Смольный»,*

e-mail: hapugin88@yandex.ru, vargot@yandex.ru, gennadiy-fl@yandex.ru

В статье приводятся сведения о ходе инвентаризации флоры Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича к 2015 году. В результате анализа всех доступных материалов из состава флоры исключаются 8 видов сосудистых растений ввиду отсутствия находок непосредственно на территории Мордовского государственного заповедника. Аборигенная флора Мордовского заповедника на настоящий момент включает 683 вида, относящихся к 332 родам и 96 семействам, что составляет 86.0% от всей флоры данной территории. Адвентивный компонент представлен 111 видами из 90 родов и 32 семейств.

Ключевые слова: аборигенная флора, Мордовский государственный природный заповедник им. П.Г. Смидовича, сосудистые растения, особо охраняемые природные территории.

Мордовский государственный заповедник им. П.Г. Смидовича (МГПЗ) расположен в междуречье р. Мокша и её правого притока - р. Сатис. Площадь данной особо охраняемой природной территории составляет 32 162 га. Изучение растительности и флоры этой территории ведется на протяжении более 70 лет, с момента образования в 1936 г.

Первая работа, посвященная флоре Мордовского заповедника, появилась в 1960 году в первом выпуске Трудов Мордовского заповедника (Кузнецов, 1960). Она включила 601 вид сосудистых растений. В 1966 г. в работе О.Я. Цингер было выявлено ещё 10 видов сосудистых растений, ранее не отмеченных на территории заповедника (Цингер, 1966).

С 1968 г. флора заповедника систематически изучалась сотрудниками

научного отдела - Н.В. Бородиной, Л.В. Долматовой, Л.В. Терёшкиной, И.С. Терёшкиным. Итогом исследований стало вышедшее в 1987 г. издание «Сосудистые растения Мордовского заповедника». В него вошли уже 736 видов из 372 родов и 99 семейств, в том числе 664 вида из 330 родов и 96 семейств аборигенной флоры (Бородина и др., 1987). По сравнению со списком растений 1960 года флора МГПЗ, с одной стороны, была дополнена 162 видами (в т.ч. 133 аборигенными), а с другой - из нее были исключены 36 видов (в том числе 26 аборигенных), указанных в списке Н.И. Кузнецова (1960). По причине ошибок в определении или отсутствия сведений о произрастании на территории заповедника были исключены следующие виды: *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., *Koeleria cristata* (L.) Pers., *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv., *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. et Schult., *Carex tomentosa* L., *Luzula campestris* (L.) DC., *Salix lapponum* L., *Rumex sanguineus* L., *Polygonum persicaria* L., *Ceratophyllum tanaiticum* Sapjegin, *Ranunculus eradicatus* (Fucs) Nev., *Thalictrum minus* L., *Th. simplex* L., *Rorripa brachycarpa* (C.A. Mey.) Hayek, *Rorippa sylvestris* (L.) Besser s. str., *Geum allepicum* Jacq., *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb., *Myosotis sylvatica* Ehrh. ex Hoffm., *Verbascum orientale* (L.) All., *Pedicularis palustris* L., *Campanula latifolia* L., *Adenophora liliifolia* (L.) DC., *Bidens radiata* Thuill., *Taraxacum angustisquameum* Dahlst. ex H. Lindb., *Taraxacum duplidum* Lindb. fit, *Hieracium cymosum* L.

В последующие годы продолжалась работа по инвентаризации флоры Мордовского государственного заповедника. Как итог, в 2006 г. вышла работа Л.В. Терешкиной «Изменение и пополнение базы данных по флоре высших сосудистых растений Мордовского заповедника», в которой для территории МГПЗ приводится 21 вид, в т.ч. 11 - аборигенных. Из них находки лишь четырех видов (*Catabrosa aquatica* (L.) Beauv., *Fragaria moschata* Duch., *Polygala wolfgangiana* Bess. ex Szafer., *Viola persicifolia* Schreb.) расположены непосредственно на территории МГПЗ. Находки остальных видов сделаны либо на бывшей территории заповедника - ЗАТО Саров, либо в бывшей охранной зоне заповедника или за ее пределами, однако были включены в общую нумерацию видов флоры МГПЗ (Терешкина, 2006). Таким образом, по результатам этой работы аборигенная флора заповедника включила в себя 658 видов из 331 рода и 96 семейств.

В настоящее время ведутся работы по подготовке очередного аннотированного конспекта флоры Мордовского заповедника. В связи с событиями в жизни заповедника (выведение территории ЗАТО Саров из состава заповедника, отмена охранной зоны) и науке систематике, ряд растений, указанных в перечисленных публикациях, будут исключены из флоры МГПЗ. Ниже приводим некоторые замечания к ранее опубликованным спискам и дополнениям по флоре Мордовского заповедника.

Работа «Сосудистые растения Мордовского заповедника» (Бородина и

др., 1987) является наиболее полной сводкой о флоре МГПЗ. Но в ней есть несколько неточностей. Во-первых, ряд видов указан для флоры МГПЗ ошибочно ввиду неверного определения гербария. Так, гербарный сбор *Potamogeton nodosus* Poir. из р. Сатис на северо-западе МГПЗ был переопределен С.Р. Майоровым как *Potamogeton sparganiifolius* Laest ex Fries (Хапугин и др., 2012). Других сведений о произрастании вида в заповеднике нет, поэтому растение исключается из состава флоры Мордовского заповедника. Также был переопределен как *Ranunculus trichophyllus* Chaix. гербарий *Ranunculus circinatus* Sibth. из р. Сатис в кв. 34 МГПЗ (Редкие растения…, 2009; HMNR). Под сомнение было поставлено произрастание *Ceratophyllum platyacanthum* Cham. в озерах поймы Мокши (Сосудистые растения…, 2010) в связи с отсутствием достоверно определенного гербария (виды рода *Ceratophyllum* определяются при наличии развитых плодов). Только в 2011 г. плодоносящие экземпляры вида были собраны в оз. Таратинское (MW, GMU, HMNR; Варгот и др., 2012). Указание для флоры Мордовского заповедника среднеевропейского вида *Ranunculus megacarpus* Koch основано, вероятно, на неверном определении (Сосудистые растения…, 2010). Также ошибочно указание для флоры заповедника степного вида *Tragopogon podolicus*, граница которого лежит южнее Республики Мордовия (Сосудистые растения…, 2010). В результате инвентаризации рода *Hieracium* во флоре Республики Мордовия установлено, что гербарные сборы видов *Hieracium vulgatum* Fr. (*H. lachenalii* subsp. *cruentifolium* (Dahlst. & Lübeck) Zahn) и *H. murorum* L. в Гербарии Мордовского заповедника (HMNR) отсутствуют (Сенников и др., 2012). Аналогично в HMNR и других гербарных хранилищах нами не обнаружены сборы *Hieracium piloselloides* Vill., близкого к *Pilosella praealta* (Vill. ex Gochn.) F. Schultz et Sch. Bip. (Bräutigam, Greuter, 2007), подтверждающие произрастание вида в заповеднике.

Во-вторых, ввиду таксономических и номенклатурных изменений некоторые виды рассматриваются в объеме более крупных. В настоящее время *Cardamine dentata* Schult. рассматривается в составе *Cardamine pratensis* L. (Сосудистые растения…, 2010).

В-третьих, в работе «Сосудистые растения Мордовского государственного заповедника» (Бородина и др., 1987) дважды, под номерами 706 и 707, фигурирует один и тот же вид - *Tragopogon orientalis* L. Таким образом, с учетом вышеприведенных замечаний, в работе 1987 года аборигенная флора Мордовского заповедника представлена 654 видами.

К 2012 году было выявлено еще 14 видов и гибридов, новых для флоры Мордовского заповедника, в том числе 12 аборигенных - *Potamogeton* × *sparganiifolius* Laest ex Fries, *P.* × *bambergianus* Fisch., *Festuca rupicola* Heuff., *Lemna gibba* L., *Salix lapponum* L., *Nuphar* × *spenneriana* Gaudin, *Ceratophyllum platyacanthum* Cham., *Rosa glabrifolia* C.A. Mey. ex Rupr., *Geum* × *intermedium* Ehrh., *Hieracium arcuatidens* (Zahn ex Petunn.) Üksip, *H. sylvularum* Jord. ex

Boreau (Варгот и др., 2012; Хапугин и др., 2012): 2 адвентивных - *Hesperis matronalis* L., *Rosa rugosa* Thunb. В результате аборигенная флора Мордовского заповедника составила 668 видов из 331 рода и 96 семейств, адвентивная - 80 видов из 72 родов и 31 семейства.

Тремя видами флора Мордовского заповедника дополнена в 2013 году. В результате исследований были выявлены *Trifolium campestre* Schreb. и *Tragopogon dubius* Scop., ранее неизвестные на этой территории (Хапугин и др., 2013б). Таким образом, аборигенная флора стала включать 670 видов из 331 рода и 96 семейств.

В результате специальных исследований авторов данной работы, а также обзора источников литературы (Редкие растения…, 2009, 2014; Чкалов, Пакина, 2014) во флоре МГПЗ выявлено 15 видов сосудистых растений (в т.ч. 13 аборигенных и 2 адвентивных), ранее неизвестных для территории Мордовского заповедника (Хапугин и др., 2015). Таким образом, к настоящему времени аборигенная флора сосудистых растений МГПЗ составляет 683 вида, относящихся к 332 родам и 96 семействам. С учетом последних работ по флоре Мордовского заповедника (Хапугин и др., 2013а, 2015) ее адвентивный компонент включает 111 видов, относящихся к 90 родам и 32 семействам. Соответственно, флора МГПЗ им. П.Г. Смидовича в настоящее время включает 794 вида, относящегося к 389 родам и 99 семействам.

Ниже мы приводим список аборигенных видов сосудистых растений, которые встречаются на сопредельных с Мордовским заповедником территориях и могут быть обнаружены в его пределах в дальнейшем. Среди них есть сосудистые растения, которые в опубликованных ранее работах (Кузнецов, 1960; Бородина и др., 1987; Терешкина, 2006) были отмечены для флоры Мордовского заповедника, но в настоящее время исключаются из его состава по тем или иным причинам.

Среди видов, рекомендуемых к исключению из флоры Мордовского заповедника, выделены две группы. В первую отнесены сосудистые растения, отмеченные на территории ЗАТО г. Саров, ранее относившейся к Мордовскому заповеднику. Во вторую группу включены виды, произрастающие на территории бывшей охранной зоны Мордовского заповедника. При восстановлении ее статуса, как составной части ООПТ, эти виды автоматически будут включены в состав флоры МГПЗ.

Виды, известные на территории ЗАТО Саров.

1. *Caulinia tenuissima* (A. Braun ex Magnus) Tzvelev - Каулиния тончайшая (Najadaceae Juss.). Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации (2008) с категорией 1 - вид, находящийся под угрозой исчезновения. В результате исследований в 2014 году он был обнаружен в Большом и Малом Филипповских прудах (15.08.2014, Е. Варгот, Е. Якунина - GMU, HMNR) (Редкие растения…, 2014).

2. *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv. - Коротконожка лесная (Gra-

mineae Juss.). Вид, указанный в работе Н.И. Кунецова (1960) для территории заповедника, но впоследствии исключенный из состава флоры ввиду отсутствия гербарного материала, подтверждающего наличие вида на данной территории (Бородина и др., 1987). В 2006 году Л.В. Терешкиной *Brachypodium sylvaticum* вновь приводится как новый вид для флоры МГПЗ, но с территории ЗАТО Саров (Терешкина, 2006). Кроме того, гербарный материал, подтверждающий находку этого вида на территории ЗАТО Саров, нами не обнаружен.

3. *Rhynchospora alba* (L.) Vahl. - Очеретник белый (Cyperaceae Juss.). Вид, известный в Республике Мордовия, лишь в пределах ЗАТО Саров (Терешкина, 2006; Чугунов и др., 2011), территориально относящейся к данному региону. Однако, так как непосредственно в пределах Мордовского заповедника этот вид не обнаружен, рекомендуется исключение его из состава флоры.

4. *Elatine hydropiper* L. - Повойничек перечный (Elatinaceae Dumort.). Во время исследования флоры прудов ЗАТО г. Сарова в 2014 году был обнаружен в пруду Протяжка, Большом и Малом Филипповских прудах (15.08.2014, Е. Варгот, Е. Якунина - GMU, HMNR).

Виды, известные на территории бывшей охранной зоны Мордовского государственного заповедника

1. *Arenaria micradenia* P. Smirn. - Песчанка мелкожелезистая (Caryophyllaceae Juss.). Вид, обнаруженный И.С. Терешкиным близ границы с кв. 447 (Терешкина, 2006).

2. *Elisanthe viscosa* (L.) Rupr. (*Silene viscosa* (L.) Pers.) - Элизанта клейкая (Caryophyllaceae Juss.). Вид, ошибочно включенный в состав флоры Мордовского заповедника в 2006 году по находке близ г. Темникова (Терешкина, 2006). Позднее, в 2009 году, авторами настоящей работы *Elisanthe viscosa* обнаружена в бывшей охранной зоне МГПЗ на пойменном лугу в 1-1.5 км севернее пос. Старый Город (HMNR).

3. *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb. - Горошек четырехсемянный (Fabaceae Lindl.). Вид найден близ кв. 442 и кв. 447 МГПЗ (Терешкина, 2006).

4. *Lathyrus tuberosus* L. - Чина клубненосная (Fabaceae Lindl.). Вид, включенный в состав флоры Мордовского заповедника в 2006 году на основании находки в охранной зоне МГПЗ близ кв. 442 и д. Сафоновка (Терешкина, 2006).

Благодарности

Результаты были получены в рамках выполнения государственного задания Минобрнауки России (проект № 6.783.2014К). Авторы выражают благодарность д.б.н. В.Г. Папченкову, д.б.н. А.В. Щербакову, к.б.н. А.Н. Сенникову за определение гербария, к.б.н. О.Н. Артаеву и к.г.н. О.Г. Гришуткину за помощь в организации и проведении полевых исследований.

Список литературы

Бородина Н.В., Долматова Л.В., Санаева Л.В., Терешкин И.С. Сосудистые растения Мордовского заповедника / под ред. В.Н. Тихомирова. М., 1987. 79 с.

Варгот Е.В., Хапугин А.А., Чугунов Г.Г., Ивашина А.А., Силаева Т.Б., Кирюхин И.В. Допол-

нения к флоре Республики Мордовия // Бюллетень МОИП. Отд. биол. 2012. Т. 117, вып. 3. С. 73-74.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: КМК, 2008. 855 с.

Кузнецов Н.И. Флора грибов, лишайников и сосудистых растений Мордовского заповедника // Тр. Морд. гос. заповед. им. П.Г. Смидовича. Саранск, 1960. Вып. 1. С. 71-128.

Редкие растения и грибы: материалы для ведения Красной книги Рес-публики Мордовия за 2009 год / Т.Б. Силаева, И.В. Кирюхин, Е.В. Письмаркина [и др.]; под общ. ред. Т.Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2009. 64 с.

Редкие растения и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2014 г. / Т.Б. Силаева, Е.В. Варгот, А.А. Хапугин [и др.]; под общ. ред. Т.Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2014. 92 с.

Сенников А.Н., Силаева Т.Б., Хапугин А.А. Конспект рода *Hieracium* (*Asteraceae*) в Республике Мордовия // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2012. Т. 117, вып. 6. С. 77-78.

Сосудистые растения Республики Мордовия (конспект флоры) / под общ. ред. Т.Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. 352 с.

Терешкина Л.В. Изменение и пополнение базы данных по флоре высших сосудистых растений Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. М.: Рекламно-издательский центр ФГУП ВНИИИМ, 2006. Вып. 7. С. 180-185.

Хапугин А.А., Варгот Е.В., Чугунов Г.Г. Дополнения к флоре Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича / Редкол.: А.Б. Ручин (отв. ред.) и др. Вып. 10. Саранск; Пушта, 2012. С. 361-364.

Хапугин А.А., Варгот Е.В., Чугунов Г.Г., Дементьева А.Е. Дополнения и замечания к адвентивной флоре Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича // Российский Журнал Биологических Инвазий. 2013а. № 2. С. 60-71.

Хапугин А.А., Чугунов Г.Г., Гришуткин О.Г., Дементьева А.Е., Черепанова Е.А. Находки новых и редких видов аборигенной флоры Мордовского заповедника в 2012 году // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича / Редкол.: А.Б. Ручин (отв. ред.) и др. Вып. 11. Саранск; Пушта, 2013б. С. 279-282.

Хапугин А.А., Варгот Е.В., Чугунов Г.Г. Новинки флоры Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича / Редкол.: А.Б. Ручин (отв. ред.) и др. Вып. 13. Саранск; Пушта, 2015. С. 358-361.

Цингер О.Я. Дополнения и уточнения к флоре Мордовского заповедника // Тр. Морд. гос. заповед. им. П.Г. Смидовича. Вып. 3. Саранск, 1966. С. 230-233.

Чкалов А.В., Пакина Д.В. О популяциях *Neottianthe cucullata* Schlecht. (Orchidaceae) в Мордовском государственном природном заповеднике им. П.Г. Смидовича и национальном парке «Смольный» в 2014 г. // Эколого-географические исследования природных объектов России и сопредельных государств: Сборник материалов заочной научно-практической конференции. Саранск; Пушта, 2014. С. 103-106.

Чугунов Г.Г., Хапугин А.А., Варгот Е.В. Об инвентаризации растений Красной книги Республики Мордовия в Мордовском государственном природном заповеднике имени П.Г. Смидовича // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича / Редкол.: А.Б. Ручин (отв. ред.) и др. Вып. 9. Саранск; Пушта, 2011. С. 232-240.

Bräutigam S., Greuter W. A new treatment of *Pilosella* for the Euro-Mediterranean flora [Notulae ad floram euro-mediterraneam pertinentes 24] // Willdenowia. 2007. Vol. 37. P. 123-137.

ГЕЛЬМИНТЫ БЕСХВОСТЫХ ЗЕМНОВОДНЫХ (AMPHIBIA, ANURA) МОРДОВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

И.В. Чихляев[1], А.Б. Ручин[2], А.И. Файзулин[1]
[1]Институт экологии Волжского бассейна РАН,
e-mail: diplodiscus@mail.ru
[2]Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича;
e-mail: sasha_ruchin@rambler.ru

Изучена гельминтофауна бесхвостых земноводных Мордовского заповедника. Методом полного гельминтологического вскрытия исследованы 286 экз. животных 6 видов: прудовая, остромордая и травяная лягушки, серая жаба, обыкновенная чесночница и краснобрюхая жерлянка. Зарегистрировано 27 видов паразитических червей: Trematoda - 22 и Nematoda - 5. Приводится аннотированный список видов гельминтов с указанием систематического положения, круга хозяев, локализации и мест обнаружения. Дополнительно предоставлены сведения о цикле развития, путях инвазии и степени гостальной специфичности отдельных видов гельминтов.
Ключевые слова: земноводные, Anura, гельминты, Trematoda, Nematoda, Мордовский заповедник.

Гельминтологические исследования в Мордовском государственном природном заповеднике имени П.Г. Смидовича начаты работами Л.С. Шалдыбина (1964), Е.М. Матевосян (1964а, б), А.П. Мачинского и В.Н. Семова (1974) и Ю.Ф. Штарева с соавторами (1978) и до последнего времени насчитывали лишь несколько статей и сообщений, посвященных обзору гельминтофауны грызунов, насекомоядных, рукокрылых, зайцеобразных, хищных и копытных млекопитающих. Низшие наземные позвоночные традиционно долго не привлекали внимания со стороны ученых-паразитологов. Такое состояние вопроса было исправлено, начиная с 2003 г. благодаря сотрудничеству ученых Мордовского государственного университета (г. Саранск) и Института экологии Волжского бассейна РАН (г. Тольятти). Уже на следующий год были опубликованы первые сведения по гельминтам озерной лягушки (Ручин и др., 2004), затем по гельминтам серой жабы (Лукиянов и др., 2009; Чихляев и др., 2009), позднее - остромордой лягушки (Ручин, Чихляев, 2012, 2013). Более ранние материалы частично вошли в региональные сводки (Кириллов и др., 2012; Chikhlyaev, Ruchin, 2014; Ручин, 2015).

В настоящей работе мы постарались свести воедино все данные предыдущих изысканий и многочисленные новые сведения относительно гельминтов земноводных Мордовского заповедника за весь период исследования.

Материал для изучения собран в 2008, 2011 и 2014 гг. в 8 географических точках Мордовского заповедника: кордоны Дрожденовский, Жегаловский, Инорский, Павловский и Стеклянный, в пойме р. Мокша (близ 421 кв.), окрестностях пос. Пушта и с. Русское Караево. Гельминтологическому обследованию были подвергнуты 6 из 10 зарегистрированных (Ручин, 2012)

видов земноводных: прудовая *Pelophylax lessonae* Camerano, 1882, остромордая *Rana arvalis* Nillson, 1842 и травяная *Rana temporaria* Linnaeus, 1758 лягушки, серая жаба *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758), обыкновенная чесночница *Pelobates vespertinus* (Pallas, 1771) и краснобрюхая жерлянка *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761).

Всего методом полного гельминтологического вскрытия (Скрябин, 1928) исследовано 286 экз. бесхвостых амфибий из 14 выборок. Сбор, фиксация и камеральная обработка гельминтологического материала проводились общепринятыми методами (Быховская-Павловская, 1985) с учетом дополнений, предложенных для изучения мезо- и метацеркарий трематод. Видовая диагностика гельминтов выполнена по определителям К.М. Рыжикова с соавторами (1980) и В.Е. Сударикова с соавторами (2002).

У бесхвостых амфибий Мордовского заповедника зарегистрировано 27 видов гельминтов, относящихся к двум классам: Trematoda - 22 (в том числе, 1 - на стадии мезо- и 7 - метацеркарий) и Nematoda - 5. Ниже приводится их аннотированный список, с указанием систематического положения, круга хозяев, локализации и мест обнаружения. Дополнительно предоставлены сведения о цикле развития, путях инвазии и степени гостальной специфичности отдельных видов гельминтов.

Класс Trematoda Rudolphi, 1808

Семейство Gorgoderidae Looss, 1899

***Gorgodera cygnoides* (Zeder, 1800)**

Хозяин: прудовая и остромордая лягушки, серая жаба, краснобрюхая жерлянка.

Локализация: мочевой пузырь.

Место обнаружения: кордоны Дрожденовский, Инорский, Стеклянный, пойма р. Мокша. Впервые зарегистрирован у серой жабы на территории Среднего Поволжья, Волжского бассейна и России в целом.

Биология: Широко специфичный паразит бесхвостых земноводных. Промежуточные хозяева - двустворчатые моллюски р. *Cyclas, Pisidium* и *Sphaerium*; дополнительные - личинки и имаго стрекоз, циклоп *Mesocyclops leuckarti* (Судариков и др., 2002).

***Gorgodera microovata* Fuhrmann, 1924**

Хозяин: прудовая, остромордая и травяная лягушки, серая жаба.

Локализация: мочевой пузырь.

Место обнаружения: кордоны Дрожденовский, Павловский, с. Русское Караево. Впервые отмечается у остромордой, травяной лягушек и серой жабы фауны Среднего Поволжья, Волжского бассейна и России.

Биология: Специфичный паразит бесхвостых земноводных семейства Ranidae. Цикл развития не известен. Вероятно, как и у других трематод се-

мейства Gorgoderidae, промежуточными хозяевами являются двустворчатые моллюски, дополнительными - личинки и имаго водных насекомых.

***Gorgoderina vitelliloba* (Olsson, 1876)**

Хозяин: остромордая и травяная лягушки, серая жаба.

Локализация: мочевой пузырь.

Место обнаружения: кордоны Павловский, Стеклянный, пос. Пушта.

Биология: Широко специфичный паразит бесхвостый амфибий. Промежуточными хозяевами служат двустворчатые моллюски *Sphaerium corneum, Sph. drepanaudi, Pisidium casertanum* и *Musculium lacustre*; дополнительными - молодь земноводных, вислокрылки *Sialis lutaria*. Как правило, трематодой заражаются взрослые особи, склонные к каннибализму, поедая головастиков и сеголеток, инвазированных метацеркариями (Калабеков, 1976). Амфибии играют роль амфиксенического хозяина паразита, отдельные стадии которого используют в качестве дополнительного (метацеркарного) и окончательного хозяев особей разного возраста своего и родственных видов.

Семейство Halipegidae Poche, 1926

***Halipegus ovocaudatus* (Vulpian, 1859)**

Хозяин: травяная лягушка.

Локализация: ротовая полость.

Место обнаружения: кордон Павловский. Впервые обнаружен у травяной лягушки Среднего Поволжья, Волжского бассейна и России.

Биология: Широко специфичный паразит бесхвостых земноводных. Трематода имеет тетраксенный цикл развития. В качестве промежуточного хозяина выступают брюхоногие моллюски *Planorbis planorbis* и *P. marginatus*; дополнительного - циклопы р. *Macrocyclops* (Kechemir, 1976). Амфибии заражаются при употреблении в пищу вторых дополнительных хозяев - личинок и имаго стрекоз р. *Agrion*, *Lestes, Sympetrum, Ischnura, Coenagrion* и *Libellula* (Судариков и др., 2002).

Семейство Diplodiscidae Cohn, 1904

***Diplodiscus subclavatus* (Pallas, 1760) Diesing, 1836**

Хозяин: прудовая, остромордая и травяная лягушки, обыкновенная чесночница.

Локализация: прямая кишка.

Место обнаружения: кордоны Дрожденовский, Инорский, Павловский, пойма р. Мокша, с. Русское Караево.

Биология: Широко специфичный паразит земноводных с диксенным циклом развития; дополнительные хозяева отсутствуют. Промежуточные хозяева - брюхоногие моллюски р. *Planorbis*; редко - *Anisus vortex, A. spirorbis, A. leucostomus, Viviparus viviparus* и *Segmentina nitida*. Вышедшие из тела

гастропод церкарии инцистируются, в том числе на раковинах моллюсков, покровах тела амфибий, превращаясь в адолескариев. Земноводные заражаются случайно проглатывая с водой, илом и/или пищей инвазионные адолескарии паразита (Скрябин, 1949).

Семейство Plagiorchiidae Lühe, 1901

***Astiotrema monticelli* Stossich, 1904, mtc.**

Хозяин: обыкновенная чесночница, серая жаба.

Локализация: полость тела, печень, мускулатура, подкожная клетчатка.

Место обнаружения: кордон Инорский, пос. Пушта.

Биология: Широко специфичный паразит бесхвостых амфибий, которые играют роль дополнительного (метацеркарного) хозяина. Промежуточным хозяином является гастропода *Bithynia (= Codiella) leachi* (Шевченко, Вергун, 1960). На половозрелой стадии паразитирует в кишечнике ужеобразных; случайно встречается у гадюк (Шарпило, 1976).

***Haplometra cylindracea* (Zeder, 1800) Looss, 1899**

Хозяин: остромордая лягушка.

Локализация: лёгкие.

Место обнаружения: кордоны Инорский, Павловский.

Биология: Специфичный паразит бесхвостых земноводных семейства Ranidae. В роли промежуточных хозяев выступают брюхоногие моллюски *Lymnaea ovata* и *L. palustris*; дополнительных - головастики лягушек (Добровольский, Райхель, 1973). Амфибии заражаются непосредственно церкариями трематоды; эксцистирование метацеркарий, их последующая миграция к месту локализации в легкие и маритогония совершаются в той же особи хозяина (Судариков и др., 2002). Земноводные выполняют роль амфиксенического (двойного) хозяина гельминта, отдельные стадии которого используют в качестве дополнительного и окончательного хозяина одну особь лягушек.

***Opisthioglyphe ranae* (Frölich, 1791) Looss, 1899**

Хозяин: прудовая и остромордая лягушки.

Локализация: тонкий кишечник.

Место обнаружения: кордоны Дрожденовский, Инорский, пойма р. Мокша.

Биология: Широко специфичный паразит земноводных. Промежуточными хозяевами являются брюхоногие моллюски *Lymnaea stagnalis, L. palustris*, *L. ovata, L. auricularia* и *L. limosa*; дополнительными - те же гастроподы семейства Lymnaeidae, а также виды *Planorbis planorbis, Planorbarius corneus, Physa acuta, Anisus vortex, A. spirorbis, Gyraulus gredleri*, двустворчатые моллюски *Musculium creplini (=Sphaerium lacustre),* головастики и сеголетки амфибий (Добровольский, 1965). Инвазия происходит при потреблении моллюсков и

каннибализме; в последнем случае передаются даже половозрелые гельминты. Метацеркарии способны к маритогонии в той же особи хозяина (Судариков и др., 2002). Амфибии совмещают функции дополнительного и окончательного, амфиксенического и постциклического хозяев *O. ranae*.

Семейство Haematoloechidae Freitas et Lent, 1939

***Pneumonoeces variegatus* (Rudolphi, 1819)**

Хозяин: прудовая лягушка, краснобрюхая жерлянка (подвид *Pneumonoeces variegatus abbreviatus* (Odening, 1958)).

Локализация: лёгкие.

Место обнаружения: кордон Дрожденовский, пойма р. Мокша, с. Русское Караево.

Биология: Широко специфичный паразит бесхвостых амфибий. Промежуточными хозяевами служат брюхоногие моллюски *Planorbis planorbis, P. corneus, P. vortex, Anisus vortex, Lymnaea auricularia, Gyraulus gredleri* и *Coretus corneus*; дополнительными - личинки и имаго двукрылых *Anopheles maculipennis, Culex pipiens* и *C. territans*, стрекоз *Agrion (= Calopteryx) virgo*, *Sympetrum sanguineum* (Судариков и др., 2002).

***Skrjabinoeces similis* (Looss, 1899) Sudarikov, 1950**

Хозяин: прудовая лягушка.

Локализация: лёгкие.

Место обнаружения: пойма р. Мокша, с. Русское Караево.

Биология: Специфичный паразит бесхвостых земноводных семейства Ranidae. В роли промежуточных хозяев зарегистрированы брюхоногие моллюски *Planorbis planorbis, Anisus contortus, A. vortex, A. spirorbis* и *Coretus corneus*; дополнительных - личинки и имаго стрекоз р. *Agrion, Aeschna, Cordulia*, виды сем. Coenagrionidae, Lestidae, Libellulidae (Grabda, 1960; Судариков и др., 2002).

Семейство Leptophallidae Dayal, 1938

***Paralepoderma cloacicola* (Lühe, 1909) Dollfus, 1950, mtc.**

Хозяин: остромордая лягушка, обыкновенная чесночница.

Локализация: полость тела, мускулатура, брыжейки, серозные покровы легких, почки (многие из метацеркарий - прогенетические).

Место обнаружения: кордон Инорский.

Биология: Широко распространенный паразит земноводных, которые служат его дополнительными (метацеркарными) хозяевами. Роль промежуточного хозяина играют брюхоногие моллюски *Planorbis planorbis* и *Planorbarius corneus* (Добровольский, 1969). Отмечены прогенетические метацеркарии с развитыми гонадами и маткой с яйцами. Мариты паразитируют в клоаке и прямой кишке ужей; единичные находки известны от гадюк (Шарпило, 1976).

Семейство Pleurogenidae Looss, 1899

***Pleurogenes claviger* (Rudolphi, 1819) Looss, 1896**

Хозяин: прудовая и травяная лягушки, серая жаба.

Локализация: тонкий кишечник.

Место обнаружения: кордон Павловский, пойма р. Мокша, пос. Пушта.

Биология: Широко специфичный паразит земноводных. Промежуточный хозяин - гастропода *Bithynia tentaculata*; дополнительные - личинки и имаго стрекоз *Sympetrum flaveolum, S. vulgatum* и *Agrion* sp., жуки р. *Rhantus, Acilius, Cybister, Dytiscus, Cilistes* и *Hydrophilus*, ручейники р. *Limnophilus, Grammotaulius, Triaenodes* и *Phryganea*, поденки *Ephemera vulgata*, двукрылые *Cloen dipterum*, вислокрылки *Sialis lutaria*, а также водяной ослик *Asellus aquaticus*, бокоплавы *Gammarus pulex* и *Pontogammarus robustoides* (Хотеновский, 1970; Судариков и др., 2002; Grabda-Kazubska, 1971).

***Pleurogenes intermedius* Issaitchikov, 1926**

Хозяин: остромордая лягушка.

Локализация: стенки брюшной мускулатуры полости тела в области мочевого пузыря (в дивертикулах).

Место обнаружения: кордон Инорский.

Биология: Специфичный паразит бесхвостых амфибий. Жизненный цикл неизвестен. Вероятно, как и у других представителей семейства Pleurogenidae, промежуточными хозяевами служат брюхоногие моллюски, дополнительными - личинки водных насекомых, ракообразные (Хотеновский, 1970).

***Brandesia turgida* (Brandes, 1888) Stossich, 1899**

Хозяин: прудовая лягушка.

Локализация: стенки двенадцатиперстной кишки (в дивертикулах).

Место обнаружения: пойма р. Мокша.

Биология: Специфичный паразит бесхвостых земноводных семейства Ranidae. Цикл развития не изучен. Можно предположить, что промежуточными хозяевами, как и для всего семейства, служат брюхоногие моллюски, а дополнительными - личинки водных насекомых, пресноводные ракообразные (Хотеновский, 1970).

***Pleurogenoides medians* (Olsson, 1876) Travassos, 1921**

Хозяин: прудовая и остромордая лягушки, серая жаба.

Локализация: тонкий кишечник.

Место обнаружения: кордон Инорский, пойма р. Мокша, пос. Пушта, с. Русское Караево.

Биология: Широко специфичный паразит бесхвостых земноводных. Промежуточные хозяева - гастроподы *Bithynia tentaculata, Lymnaea limosa, L.*

stagnalis и *Planorbarius corneus*; дополнительные - личинки и имаго водных членистоногих: стрекозы сем. Lestidae, Aeschnidae, Coenagrionidae, Cordulidae и Libellulidae, ручейники р. *Rhyaeophila*, *Limnophilus, Triaenodes, Phryganea* и *Sericostoma*, поденки р. *Ordella*, жуки р. *Acilius, Dytiscus, Hydrous, Cybister*, *Rhantus, Hidrophilus* и *Ilybius*, вислокрылки *Sialis flavilatera*, двукрылые р. *Chironomus* и *Tendipes*, водяной ослик *Asellus aquaticus*, бокоплавы *Gammarus pulex*, *Dikerogammarus haemobaphes* и *D. villosus* (Хотеновский, 1970; Судариков и др., 2002).

***Prosotocus confusus* (Looss, 1894) Looss, 1899**

Хозяин: прудовая лягушка.

Локализация: тонкий кишечник.

Место обнаружения: кордон Дрожденовский, пойма р. Мокша, с. Русское Караево.

Биология: Широко специфичный паразит бесхвостых земноводных. Промежуточным хозяином зарегистрированы брюхоногие моллюски *Bithynia tentaculata* и *Codiella leachi*; дополнительным - личинки и имаго водных членистоногих: стрекозы сем. Aeschnidae, Cordulidae, Coenagrionidae и Libellulidae, жуки р. *Hydrous, Cybister, Agabus, Hydroporus* и *Ilybius*, ручейники р. *Phryganea*, *Agrypnia, Trichopterus* и *Limnophilus*, вислокрылки р. *Sialis*, бокоплавы *Gammarus lacustris* (Шевченко, Вергун, 1961; Судариков и др., 2002).

Семейство Strigeidae Railliet, 1919

***Strigea strigis* (Schrank, 1788) Abildgaard, 1790, mtc.**

Хозяин: прудовая, остромордая и травяная лягушки, обыкновенная чесночница.

Локализация: полость тела, перикард, брыжейки, серозные покровы внутренних органов (сердце, легкие, печень, почки, желчный пузырь, мочевой пузырь, яйцеводы), мускулатура.

Место обнаружения: кордоны Дрожденовский, Инорский, Павловский, пойма р. Мокша.

Биология: В личиночной стадии широко специфичный паразит бесхвостых амфибий, которые играют роль вставочных (мезоцеркарных), дополнительных (метацеркарных) и резервуарных (паратенических) хозяев. Промежуточный хозяин - гастропода *Planorbis planorbis*; в эксперименте - *Gyraulus albus, Anisus vortex*, *A. leucostomus*. Мариты завершают развитие в кишечнике совиных: филина, болотной и ушастой сов, неясыти, домового сыча, сипухи (Судариков, 1960а; Odening, 1967); редко - дневных хищных птиц.

***Strigea sphaerula* (Rudolphi, 1803) Szidat, 1928, mtc.**

Хозяин: прудовая и остромордая лягушки.

Локализация: полость тела, серозные покровы легких.

Место обнаружения: кордон Павловский, с. Русское Караево.

Биология: На стадии мезо- и метацеркарий - широко специфичный паразит бесхвостых амфибий. Последние выполняют функцию вставочного, реже - дополнительного и/или резервуарного хозяина. В качестве промежуточных хозяев выступают брюхоногие моллюски *Planorbis planorbis, Anisus vortex, A. leucostomus* и *Segmentina nitida*. Окончательными хозяевами являются врановые птицы: серая ворона, сорока, галка, грач (Судариков, 1960а; Odening, 1967).

***Strigea falconis* Szidat, 1928, mtc.**

Хозяин: остромордая лягушка.

Локализация: почки, брыжейки.

Место обнаружения: кордоны Инорский, Павловский. Это первая находка данного вида гельминта у остромордой лягушки на территории Среднего Поволжья.

Биология: На личиночной стадии специфичный паразит бесхвостых земноводных семейства Ranidae, которые играют роль вставочных и дополнительных хозяев. Промежуточный хозяин - гастропода *Planorbis planorbis*; в эксперименте - *P. carinatus, A. leucostomus, A. contortus, Anisus vortex, Planorbarius corneus* и *Segmentina nitida*. Половозрелые стадии завершают развитие в кишечнике дневных хищных птиц, каковыми являются: скопа, орлан-белохвост, беркут, большой подорлик, болотный лунь, чеглок, ястребы перепелятник и тетеревятник, пустельга, канюк, черный коршун, тювик, зимняк (Odening, 1967).

Семейство Alariidae (Hall et Wigdor, 1918) Tubangui, 1922

***Alaria alata* (Goeze, 1782) Krause, 1914, msc.**

Хозяин: прудовая и остромордая лягушки, обыкновенная чесночница.

Локализация: мускулатура, жировые тела, перикард, серозные покровы печени, легких.

Место обнаружения: кордон Дрожденовский, Инорский, пойма р. Мокша, с. Русское Караево.

Биология: Широко специфичный паразит бесхвостых земноводных, встречающийся исключительно на стадии мезоцеркарий. Амфибии играют роль вставочных и резервуарных хозяев. Промежуточными хозяевами служат брюхоногие моллюски *Planorbis planorbis, P. marginantus, P. vortex, Anisus septemgyratus* и *A. vortex*; окончательными - псовые млекопитающие: лисица, волк, домашняя и енотовидная собаки. У трематоды широкий круг резервуарных хозяев. Роль резервуарного хозяина I порядка играют батрахофаги: лягушки, рептилии и микромаммалии; II порядка - миофаги: совы, дневные хищные, врановые, утиные, куриные и чайковые птицы, куньи, кошачьи и псовые млекопитающие (Потехина, 1950; Судариков, 1959).

Семейство Diplostomidae Poirier, 1886

***Neodiplostomum spathoides* Dubois, 1937, mtc.**

Хозяин: остромордая лягушка, обыкновенная чесночница.

Локализация: мускулатура.

Место обнаружения: кордон Инорский.

Биология: Специфичный паразит бесхвостых амфибий семейства Ranidae, которые играют роль их дополнительных хозяев. Промежуточными хозяевами являются брюхоногие моллюски *Planorbis planorbis* и *Planorbarius corneus*; окончательными - дневные хищные птицы: скопа, орлан-белохвост, большой подорлик, болотный лунь, чёрный коршун, кобчик, пустельга, канюк, осоед (Odening, 1965).

***Tylodelphys excavata* (Rudolphi, 1803) Szidat, 1935, mtc.**

Хозяин: прудовая лягушка, краснобрюхая жерлянка.

Локализация: спинномозговой канал.

Место обнаружения: пойма р. Мокша.

Биология: На стадии метацеркарий специфичный паразит бесхвостых земноводных семейств Ranidae, выполняющих функцию его дополнительного хозяина. Промежуточные хозяева - гастроподы *Planorbarius corneus* и *Coretus corneus*. Половозрелые стадии завершают развитие в кишечнике околоводных птиц: аистов, кваквы (Судариков, 1960б).

Класс Nematoda Rudolphi, 1808

Семейство Rhabdiasidae Railliet, 1915

***Rhabdias bufonis* (Schrank, 1788)**

Хозяин: прудовая, остромордая и травяная лягушки, обыкновенная чесночница, серая жаба.

Локализация: легкие.

Место обнаружения: кордоны Дрожденовский, Жегаловский, Инорский, Павловский, Стеклянный, пойма р. Мокша, пос. Пушта.

Биология: Широко специфичный паразит бесхвостых земноводных. Геогельминт. Заражение амфибий происходит путем активного (перкутанного) проникновения из почвы инвазионных личинок паразита, мигрирующих затем с лимфо- и кровотоком к месту локализации - в легкие хозяина (Hartwich, 1975); реже через резервуарных хозяев - олигохет и моллюсков (Савинов, 1963).

Семейство Trichostrongylidae Leiper, 1912

***Oswaldocruzia filiformis* (Goeze, 1782)**

Хозяин: прудовая, остромордая и травяная лягушки, обыкновенная чесночница, серая жаба.

Локализация: тонкий кишечник.

Место обнаружения: кордоны Дрожденовский, Жегаловский, Инорский, Павловский, Стеклянный, пойма р. Мокша, пос. Пушта, с. Русское Караево.

Биология: Широко специфичный паразит земноводных с прямым циклом развития (геогельминт). Заражение происходит перорально при случайном контакте хозяина с инвазионными личинками на суше (Hendrix, 1983).

Семейство Cosmocercidae Travassos, 1925

***Cosmocerca ornata* (Dujardin, 1845)**

Хозяин: прудовая, остромордая и травяная лягушки, обыкновенная чесночница, серая жаба, краснобрюхая жерлянка.

Локализация: прямая кишка.

Место обнаружения: кордоны Дрожденовский, Жегаловский, Инорский, Павловский, Стеклянный, пойма р. Мокша, пос. Пушта, с. Русское Караево.

Биология: Широко специфичный паразит амфибий. Геогельминт. Заражение инвазионными личинками осуществляется перорально и непосредственно из окружающей среды (Кириллова, Кириллов, 2013).

***Neoxysomatium brevicaudatum* (Zeder, 1800)**

Хозяин: обыкновенная чесночница.

Локализация: прямая кишка.

Место обнаружения: кордон Инорский.

Биология: Широко специфичный паразит амфибий. Геогельминт. Заражение нематодой совершается перорально при случайном контакте хозяина с инвазионными личинками на суше.

Семейство Oswaldofilariidae (Chabaud et Choquet, 1953) Sonin, 1966

Icosiella neglecta (Diesing, 1851)

Хозяин: прудовая, остромордая и травяная лягушки.

Локализация: мускулатура.

Место обнаружения: кордоны Дрожденовский, Инорский, Павловский, пойма р. Мокша, с. Русское Караево. Впервые найдена у остромордой и травяной лягушек Среднего Поволжья, Волжского бассейна и России (Chikhlyaev, Ruchin, 2014).

Биология: Специфичный паразит земноводных семейства Ranidae. Биогельминт. Заражение происходит путем перкутанного проникновения из воды инвазионных личинок нематоды (Дубинина, 1950) после гибели их промежуточных хозяев - двукрылых *Forcipomyia velox* и *Sycorax silacea* (Desportes, 1942). Нематоду обнаруживали в представителях рода *Rana* и *Pelophylax* (*esculentus, ridibundus, lessonae, perezi*) на территории Западной Европы, Украины, Киргизии, а также в Тамбовской и Самарской областях (Starzynska, 1958; Barta et al., 1989; Jimenez et al., 2001; Малышева, 2009;

Чихляев и др., 2009). Местом локализации взрослых стадий служат мышцы задних конечностей (нами обнаружены в мышцах ног и языка).

Итак, по состоянию на 2014 г. у бесхвостых амфибий Мордовского заповедника достоверно зарегистрировано 27 видов паразитических червей, относящихся к 23 родам, 14 семействам и 2 классам. Из них 16 видов (в том числе 11 видов трематод и все нематоды) паразитируют только на взрослой стадии, для которых земноводные служат окончательными хозяевами. Другие 8 видов трематод встречаются исключительно на личиночной стадии (мезоцеркарий, метацеркарий), а амфибии являются, соответственно, их вставочными (мезоцеркарными), дополнительными (метацеркарными) и/или резервуарными (паратеническими) хозяевами. Ещё 3 вида трематод (*Gorgoderina vitelliloba*, *Haplometra cylindracea*, *Opisthioglyphe ranae*) могут совмещать в одной особи или особях разного возраста стадии метацеркарий и мариты, и определяют роль земноводных как амфиксенических хозяев. Более того, 2 последних вида трематод на стадии мариты способны передаваться по трофическим связям в результате меж- и внутривидового поедания (каннибализма) амфибий, которые выступают в данном случае в роли постциклического хозяина. Отметим также, что у 3 видов трематод (*Gorgodera microovata*, *Pleurogenes intermedius*, *Brandesia turgida*) циклы развития остаются неизвестными.

Для 4 видов гельминтов отмечены новые хозяева в ареале распространения на территории России, Волжского бассейна и Среднего Поволжья в частности: трематоды *Gorgodera cygnoides* (серая жаба), *G. microovata* (остромордая и травяная лягушки, серая жаба), *Halipegus ovocaudatus* (травяная лягушка), нематода *Icosiella neglecta* (остромордая и травяная лягушки).

Настоящая сводка не является законченной, а носит промежуточный, отчетный характер. В перспективе она будет пополнена новыми данными о гельминтах озерной лягушки *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771), обитающей в водоемах юго-западной части Мордовского заповедника (р. Мокша, Сатис, оз. Инорское). Определенный вклад может привнести изучение гельминтов хвостатых земноводных - обыкновенного *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758) и гребенчатого *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768) тритонов, имеющих узко специфичные виды паразитов.

Список литературы

Быховская-Павловская И.Е. Паразиты рыб. Руководство по изучению. Л.: Наука, 1985. 121 с.

Добровольский А.А. Некоторые данные о жизненном цикле сосальщика *Opisthioglyphe ranae* (Froelich, 1791) (Plagiorchiidae) // Helminthologia, 1965. B. 3. P. 205-221.

Добровольский А.А. Жизненный цикл *Paralepoderma cloacicola* (Lühe, 1909) Dollfus, 1950 (Trematoda, Plagiorchiidae) // Вестник ЛГУ, 1969. № 21. С. 28-38.

Добровольский А.А., Райхель А.С. Жизненный цикл *Haplometra cylindracea* Zeder, 1800 (Trematoda, Plagiorchiidae) // Вестник ЛГУ, 1973. № 3. С. 5-13.

Дубинина М.Н. Экологическое исследование паразитофауны озерной лягушки (*Rana ridibunda* Pall.) дельты Волги // Паразитологический сборник. Т. 12. Л.: Изд-во ЗИН АН СССР,

1950. С. 300-350.

Калабеков А.Л. Циклы развития некоторых трематод малоазиатской лягушки (*Rana macrocnemis* Boul.) // Вопросы экологии и биологии животных северных склонов Центрального Кавказа. Орджоникидзе, 1976. С. 3-42.

Кириллов А.А., Кириллова Н.Ю., Чихляев И.В. Трематоды наземных позвоночных Среднего Поволжья: Монография. Тольятти: Кассандра, 2012. 329 с.

Кириллова Н.Ю., Кириллов А.А. Структура гемипопуляции Cosmocerca ornata (Nematoda, Cosmocercidae) - паразита озерной лягушки // Экологический сборник 4: Труды молодых ученых Поволжья. Тольятти: Кассандра, 2013. С. 56-61.

Лукиянов С.В., Чихляев И.В., Ручин А.Б. Первые сведения о гельминтах серой жабы *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758) (Amphibia: Anura) в Мордовии // Паразитологические исследования в Сибири и на Дальнем Востоке. Новосибирск: ООО Компания «Талер-Пресс», 2009. С. 170-172.

Малышева М.Н. К фауне кровепаразитов бесхвостых амфибий (Anura) Киргизии // Паразитология. 2009. № 1. С. 33-45.

Матевосян Е.М. Гельминтофауна зубробизонов Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 2. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 1964а. С. 181-189.

Матевосян Е.М. К познанию гельминтофауны енотовидной собаки - *Nyctereutes procyonoides* Gray // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 2. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 1964б. С. 233-235.

Мачинский А.П., Семов В.Н. К познанию фауны кокцидий насекомоядных млекопитающих Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 6. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 1974. С. 141-151.

Потехина Л.Ф. Цикл развития возбудителя аляриоза лисиц и собак // Труды Всесоюзного института гельминтологии им. К.И. Скрябина (ВИГИС), 1950. Т. 4. С. 7-17.

Ручин А.Б. Земноводные // Позвоночные животные Мордовского заповедника. М.: Изд. Комиссии РАН по сохр. биол. разнообразия, 2012. С. 11-15. [Флора и фауна заповедников. Вып. 120].

Ручин А.Б. Список беспозвоночных (Invertebrata) Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 13. Саранск; Пушта, 2015. С. 334-350.

Ручин А.Б., Лукиянов С.В., Рыжов М.К., Чихляев И.В. Биология остромордой лягушки *Rana arvalis* в Мордовии. Сообщение 3. Гельминты и хищники // Биологические науки Казахстана. 2008. № 3. С. 20-29.

Ручин А.Б., Чихляев И.В. К гельминтофауне остромордой лягушки (*Rana arvalis* Nilsson, 1842) из разных местообитаний // Современная герпетология. 2012. Т. 12. Вып. 1/2. С. 61-68.

Ручин А.Б., Чихляев И.В. Гельминтофауна остромордой лягушки *Rana arvalis* Nilsson, 1842 (Amphibia: Anura) в Республике Мордовия // Российский паразитологический журнал, 2013. № 3. С. 27-34.

Рыжов М.К., Чихляев И.В., Ручин А.Б. О гельминтах озерной лягушки в Мордовии // Актуальные проблемы герпетологии и токсинологии: Сб. статей. Вып. 7. Тольятти, 2004. С. 119-121.

Рыжиков К.М., Шарпило В.П., Шевченко Н.Н. Гельминты амфибий фауны СССР. М.: Наука, 1980. 279 с.

Савинов В.А. Некоторые новые экспериментальные данные о резервуарном паразитизме у нематод // Материалы научной конференции Всесоюзного общества гельминтологов (ВОГ). Т. 2. М.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 73-75.

Скрябин К.И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека. М.: Изд-во МГУ, 1928. 45 с.

Скрябин К.И. Подотряд Paramphistomatata (Szidat, 1936) Skrjabin et Schulz, 1937 // Скрябин К.И. Трематоды животных и человека. Основы трематодологии. Т. 3. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1949. 624 с.

Судариков В.Е. Биологические особенности трематод рода *Alaria* // Труды Гельминтологической лаборатории АН СССР (ГЕЛАН), 1959. Т. 11. С. 326-332.

Судариков В.Е. К биологии трематод *Strigea strigis* (Schr., 1788) и *S. sphaerula* (Rud., 1803) //

Труды Гельминтологической лаборатории АН СССР (ГЕЛАН), 1960а. Т. 10. С. 217-226.

Судариков В.Е. Отряд Strigeidida (La Rue, 1926) Sudarikov, 1959 // Скрябин К.И. Трематоды животных и человека. Основы трематодологии. Т. 17, Ч. 2. М.: Изд-во АН СССР, 1960б. С. 157-533.

Судариков В.Е., Шигин А.А., Курочкин Ю.В., Ломакин В.В., Стенько Р.П., Юрлова Н.И. Метацеркарии трематод - паразиты пресноводных гидробионтов Центральной России // Метацеркарии трематод - паразиты гидробионтов России. Т. 1. М.: Наука, 2002. 298 с.

Хотеновский И.А. Семейство Pleurogenidae Looss, 1899 // Скрябин К.И. Трематоды животных и человека. Основы трематодологии. Т. 23. М.: Наука, 1970. С. 139-306.

Чихляев И.В., Ручин А.Б., Лукиянов С.В. Материалы к гельминтофауне серой жабы - *Bufo bufo* (Amphibia: Anura) в Мордовии // Современная герпетология, 2009. Т. 9, Вып. 3/4. С. 153-158.

Чихляев И.В., Файзулин А.И., Замалетдинов Р.И., Кузовенко А.Е. Трофические связи и гельминтофауна зеленых лягушек *Rana esculenta* complex (Anura, Amphibia) урбанизированных территорий Волжского бассейна // Праці Українського герпетол. товар. 2009. № 2. С. 102-109.

Шалдыбин Л.С. Гельминтофауна млекопитающих Мордовского государственного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 2. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 1964. С. 135-180.

Шарпило В.П. Паразитические черви пресмыкающихся фауны СССР. К.: Наукова думка, 1976. 286 с.

Шевченко Н.Н., Вергун Г.И. Расшифровка цикла развития трематоды *Astiotrema monticelli* Stossich, 1904 // Доклады АН СССР, 1960. Т. 130. № 4. С. 949-952.

Шевченко Н.Н., Вергун Г.И. О жизненном цикле трематоды амфибий *Prosotocus confusus* (Looss, 1894) Looss, 1899 // Helminthologia, 1961. V. 3. № 1-4. С. 294-298.

Штарев Ю.Ф., Потапов С.К., Астрадамов В.И., Мачинский А.П. Экология и гельминтофауна пятнистого оленя в условиях Мордовского заповедника // Эколого-фаунистические исследования в Нечерноземной зоне Европейской части СССР. Вып. 1. Саранск: Изд-во Мордов. гос. ун-та. 1978. С. 119-128.

Barta J., Boulard Y., Desser S.Sh. Blood parasites of *Rana esculenta* from Corsica: comparison of parasites with those of eastern North American ranids in the context of host phylogeny // Trans. Am. Microsc. Soc. 1989. V. 108, № 1. P. 6-20.

Chikhlyaev I., Ruchin A. The helminth fauna study of European common brown frog (*Rana temporaria* Linnaeus, 1758) in the Volga basin // Acta Parasitologica. 2014. V. 59. № 3. P. 459-471.

Desportes C. *Forcipomyia velox* Winn et *Sycorax silacea* Curtis, vecteurs d'*Icosiella neglecta* (Diesing, 1850) filaire commune de la grenouille verte // Annales de Parasitologie Humaine et Comparee. 1942. V. 19. P. 53-68.

Grabda B. Life cycle of *Haematoloechus similis* (Looss, 1899) (Trematoda: Plagiorchidae) // Acta Parasitologica Polonica, 1960. V. 8. № 23. P. 357-366.

Grabda-Kazubska B. Life cycle of *Pleurogenes claviger* (Rudolphi, 1819) (Trematoda: Pleurogenidae) // Acta Parasitologica Polonica, 1971. V. 19. P. 337-348.

Hartwich G. Die Tierwelt Deutschlands. I.: Rhabditida und Ascaridida // Mitt. Zool. Mus. Berlin. 1975. H. 62. 256 s.

Hendrix W.M.L. Observations of the routes of infection of *Oswaldocruzia filiformis* (Nematoda, Trichostrongylidae) in amphibia // Z. Parasitenk. 1983. V. 69. № 1. P. 119-126.

Jimenez M.S., Zapatero L.M., Castano C. Parasites of *Rana perezi* Seoane, 1885 in Avila Province, Spain // Rev. Iberica de Parasitologia. 2001. V. 61. № 3-4. P. 73-78.

Kechemir N. Cycle a quatre hotes obligatoires du trematode hemiuride *Halipegus ovocaudatus* // Bull. Soc. Zool. France, 1976. V. 101. № 5. P. 1061-1062.

Odening K. Der Lebenszyklus von *Neodiplostomum spathoides* Dubois (Trematoda, Strigeida) im Raum Berlin nebst Baitragen zur Entwicklungsweise verwandter Arten // Zool. Yahrb. Syst., 1965. H. 92. S. 523-624.

Odening K. Die lebenszyklen von *Strigea falconispalumbi* (Viborg), *S. strigis* (Schrank) und *S. sphaerula* (Rudolphi) (Trematoda, Strigeida) im Raum Berlin // Zool. Yahrb. Syst., 1967. H. 94. S. 1-67.

Starzynska J. *Icosiella neglecta* (Dies.) as a common parasite of *Rana esculenta* in the Warsaw region // Wiadomosci Parazytologiczne. 1958. V. 4. № 5-6. P. 677-678.

ФИТОПЛАНКТОН РОДНИКОВ «ЛЕСНОЙ» И «КУЗНАЛ» В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «СМОЛЬНЫЙ»

А. Шабаев[1], Ю.С. Орлова[2]

[1]Средняя образовательная школа № 39 г. Саранска
[2]Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва
e-mail: Kora-et-Tar@yandex.ru

Изучен качественный состав фитопланктона родников «Лесной» и «Кузнал» на территории национального парка «Смольный». Выявлены сезонные изменения видового состава фитопланктона, а также его эколого-географические характеристики.
Ключевые слова: Национальный парк Смольный, фитопланктон, родники

Среди основных экологических проблем современности сокращение биоразнообразия занимает особое место. Происходит интенсивное уничтожение природных экосистем и исчезновение видов живых организмов. В связи с этим в 1992 г. Рио-де-Жанейро принята Конвенция по биоразнообразию, в дальнейшем подписанная многими странами, в том числе и Россией. Кроме непосредственно охраны редких и исчезающих видов и сообществ, конвенция предполагает мониторинг уникальных местообитаний для поиска эндемичных видов, а также территорий подвергающихся интенсивному антропогенному воздействию, для выявления исчезающих видов и факторов их угнетения (Конвенция…, 1993). В рамках этой Конвенции принята Глобальная стратегия сохранения растений (Глобальная стратегия…, 2002), а также Европейская стратегия, как часть глобальной. Одной из задач стратегии является изучение и описание разнообразия растений, что в России затруднено из-за обширности территорий и большого разнообразия экосистем. И если сообщества высших растений изучаются давно и интенсивно, что позволило выявить определенные тенденции в их распространении, то такие низшие растения как водоросли изучаются эпизодически. Наиболее хорошо изучены водоросли крупных экосистем, таких как водохранилища, крупные реки и озёра (Воденееева и др., 2010; Герасимова, 1996; Корнева, 2008, 2009; Малашенков, 2009; Охапкин, 1994). В тоже время, водоросли родников, ручьев и временных водоемов практически не изучены за исключением единичных работ (Орлова, 2013а).

В связи с вышеизложенным, целью данной работы является изучение видового состава фитопланктона родников национального парка «Смольный» на территории Республики Мордовия.

Пробы фитопланктона отбирали ежемесячно на двух родниках «Лесной» и «Кузнал» в 2013 году (рис. 1).

Родник «Лесной». Координаты: 54°49.892′ с. ш., 45°25.854′ в. д. Расположен на границе 39 квартала Александровского лесничества национального

парка «Смольный» (рис. 1). Находится на дне небольшого оврага. Рядом в 3 м протекает временный ручей по дебиту сопоставимый с родником. Из родника вытекает ручей в южном направлении и через 5 м сливается с основным ручьем, текущим с севера на юг. Характер истечения воды - слабонапорное донное подпитывание, со дна периодически всплывают пузыри. Дно песчаное. Выполнен в виде колодца, сруб осиновые доски, поставленные на ребро. Над родником навес. Размеры сруба 110×110 см, высота 135 см. У родника относительно хороший дебит в течение всего года, наблюдается небольшой спад в теплое время, зависит, видимо, от уменьшения уровня грунтовых вод. Вода прохладная в течение всего года, видимо, совпадает с температурой водовмещающих пород. Глубина родника 68-77 см. Дебит 6,7 - 8 л/мин. Средняя температура воды весной 7°С; летом - 8°С; осенью - 8,5°С (Гришуткин, 2011).

Родник «Кузнал» («Серебряный»). Координаты: 54° 45.6187′ с. ш., 45° 24.4166′ в. д. Находится в нижней части долины р. Кузнал на границе 89 и 98 кварталов Барахмановского лесничества (рис. 1). Характер истечения воды - безнапорное донное подпитывание. На дне осадки из органики. В юго-западную сторону от родника вытекает ручей. Река Кузнал в 30 м западнее родника. Сруб выполнен в виде колодца. Нижняя часть - доски на ребро, верхняя - бруски. Закрывается крышкой, сверху навес. Состояние сруба хорошее. Размеры 58×53 см, высота 50 см. Глубина родника - 39-45 см. Из родника практически круглый год активно забирают воду. Обладает средним

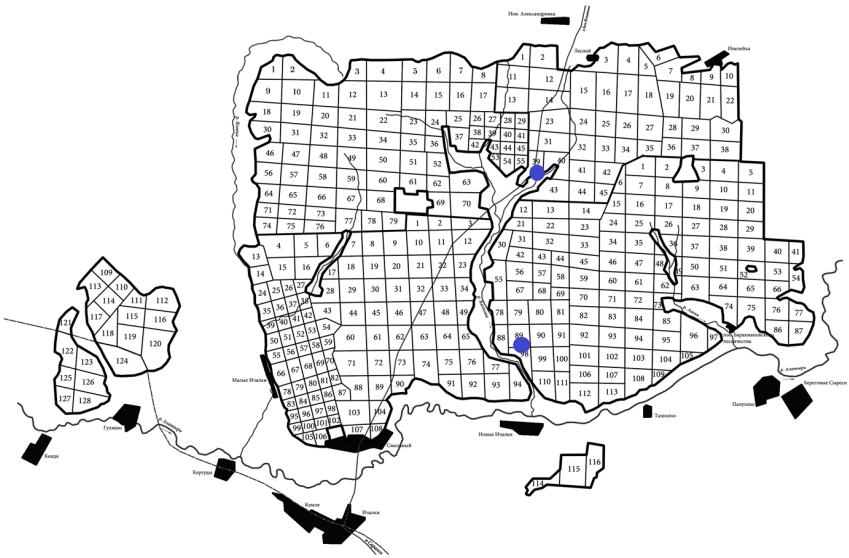


Рис. 1. *Карта-схема расположения исследованных объектов*

Таблица 1. *Таксономический состав альгофлоры планктона родников*

Отдел	Число				
	классов	порядков	семейств	Родов	видов, разновидностей и форм
Cyanophyta	1	1	1	1	1
Bacillariophyta	1	2	5	9	9
Euglenophyta	1	1	1	1	2
Chlorophyta	1	1	1	1	1
Итого:	4	5	8	12	13

дебитом (3.3-4.3 л/мин), небольшой спад летом. Вода весь год прохладная (5.5-9.5°С), т. к. небольшой объем воды в колодце, неплохой дебит, имеется постоянный сток (Гришуткин, 2011).

Сбор и обработку материала проводили по стандартным гидробиологическим методикам (Водоросли…, 1989; Киселев, 1969; Методика…, 1975; Методы…, 2003). В условиях незначительной глубины водных объектов отбор проб осуществлялся простым зачерпыванием с поверхности. Пробы объемом 0.5 л фиксировали 4% раствором формалина и концентрировали способом прямой фильтрации через мембранные фильтры Владипор МФАС - ВА с диаметром пор 1.2 мкм. Количественные пробы просчитывали в камере Нажотта объемом 0.01 $см^3$ с использованием светового микроскопа МБИ-6 и светового микроскопа МИКМЕД-6 вар. 7 СД с цифровой камерой ТС-500.

Для определения видовой принадлежности фитопланктона использовали определители серий: «Определитель пресноводных водорослей СССР», «Визначник прісноводних водоростей Української РСР», «Sübwasserflora von Miteleuropa». Система диатомовых водорослей приведена в соответствии с источником «Диатомовые водоросли СССР» (1988) в редакции С.И. Генкала (2013).

В составе фитопланктона родников «Лесной» и «Кузнал» обнаружено 13 видов, разновидностей и форм водорослей из 12 родов, 8 семейств, 5 порядков, 4 классов и отделов Cyanophyta, Bacillariophyta, Euglenophyta и Chlorophyta (табл. 1).

Наибольшего видового богатства в родниках достигал отдел диатомовых водорослей, что, вероятно, связано с наличием различных субстратов, подходящих для прикрепления. В связи с незначительным количеством видов, выделить доминантные классы, порядки, семейства и роды не представляется возможным.

Несмотря на сходное число видов фитопланктона, обнаруженных в родниках, таксономическая структура альгофлоры была неоднородна. В планктонном сообществе родника «Лесной» по видовому богатству доминировали диатомовые водоросли, тогда как эвгленовые представлены лишь одним видов (рис. 2). Фитопланктон родника «Кузнал» в таксономическом плане более разнообразен и представлен четырмя отделами водорослей: Cyanophyta, Bacillariophyta, Euglenophyta и Chlorophyta. Возможно, это связано с более низким, чем в роднике «Лесной» дебитом, что позволяет развиваться

не только прикрепленным организмам (диатомовые водоросли), но и свободно парящим (сине-зеленые и зеленые водоросли). Кроме того, на дне родника наблюдались осадки органического происхождения, что также могло повлиять на таксономический состав фитопланктона.

Видовое богатство фитопланктона в родниках можно оценить как очень низкое. Так, например, в альгоценозе реки Калыша, в которую впадают, вытекающие из родников ручьи, насчитывается 70 видов, разновидностей и форм водорослей (Орлова, 2013б). Низкий уровень таксономического богатства фитопланктона в родниках связан со специфическими условиями, такими как небольшая глубина, постоянно низкая температура, затенение от установленных на родниках срубов и постоянный забор воды.

В сезонной динамике таксономического состава фитопланктона не наблюдалось резких изменений (рис. 3). Наибольшее число видов наблюдали в фитопланктоне исследованных родников в середине зимы (январь), за счет развития эвгленовых водорослей, представители которых способны переживать пониженные температуры не переходя в стадию цист. В роднике «Лесной» на протяжении всего сезона исследования наблюдали одинаковое число видов, за исключением середины весеннего сезона (апрель), когда происходило небольшое увеличение видового богатства. Все обнаруженные в этот период виды являлись представителями диатомовых водорослей.

Фитопланктон родника «Кузнал» на протяжении большего времени исследования представлен единичными видами. По два вида водорослей обнаружено в мае и на протяжении поздне-летнего и осеннего сезонов. В отличие от альгоценоза планктона родника «Лесной», структура фитопланктона родника «Кузнал» в сезонном аспекте не была столь однородна. Зимний фитопланктон представлен диатомовыми водорослями. Затем в течение весеннего и летнего сезонов в альгоценозе присутствовал представитель сине-зеленых водорослей с единично отмеченным в мае представителем зеленых. В конце летнего сезона в фитопланктоне появляются диатомовые, которые в осенний и начале зимнего сезона вытесняют сине-зеленые водоросли.

Таким образом, сезонная динамика фитопланктона исследованных родников отличается от общепринятой, в которой происходит смена диатомового комплекса на зеленый к середине лета и обратно, с субдоминированием сине-зеленых и эвгленовых водорослей. Малая изменчивость таксономического состава фитопланктона, возможно, связана со стабильностью условий в родниках в течении всего сезона исследования.

В альгофлоре родников «Кузнал» и «Лесной» большинство видов фитопланктона относятся к группе литоральных водорослей (54.5%) и значительная часть представлена планктонными организмами (36.4%). Также присутствует представитель бентосно-литоральной группы водорослей.

В роднике «Кузнал» преобладают планктонные водоросли, они представлены 4 видами (66.7%), литоральные и бентосно-планктонные организмы

представлены одним видом каждый (рис. 4). В роднике «Лесной» наблюдается иная структура альгофлоры: большинство обнаруженных видов принадлежат к группе литоральных организмов (75.0%), остальные виды (25.0%) относятся к группе планктонных водорослей. Литоральные организмы преобладают среди представителей отдела Bacillariophyta, планктонные водоросли представлены отделами Euglenophyta и Chlorophyta.

В географическом отношении вся обнаруженная альгофлора относится к группе космополитов.

По отношению к солености воды все представленные водоросли являются пресноводными. Значительная часть представленных видов (54.5%), индифферентна к незначительным колебаниям NaCl в воде. Так же обнаружена значительная доля видов-галофобов (18.2%) и видов-галлофилов (18.2%). Кроме того, был обнаружен один вид олигалоб.

Для обнаруженных в фитопланктоне родников водорослей оптимум развития приходится на нейтральную или слабощелочную реакцию среды.

По показателю сапробности большинство водорослей являются ß-мезосапробами (6 таксонов). Так же нами были обнаружены представители о-ß-мезосапробов (1 таксон), олигосапробов (2 таксона) и ß-α-мезосапробов (1 таксон) (рис. 5).

В роднике «Кузнал» доминируют организмы ß-мезосапробы, тогда как их доля в роднике «Лесной» значительно ниже. При этом, в роднике «Лесной» значительна доля организмов-олигосапробов.

Таким образом, в фитопланктоне родников «Лесной» и «Кузнал» расположенных на территории национального парка «Смольный» обнаружено 13 видов,

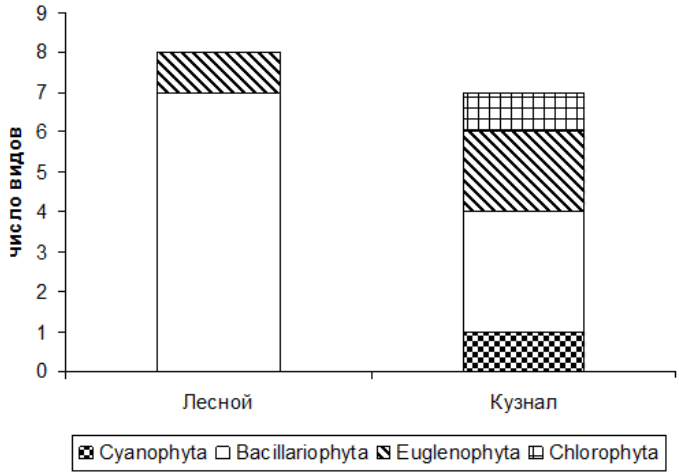


Рис. 2. *Соотношение отделов водорослей в фитопланктоне родников*

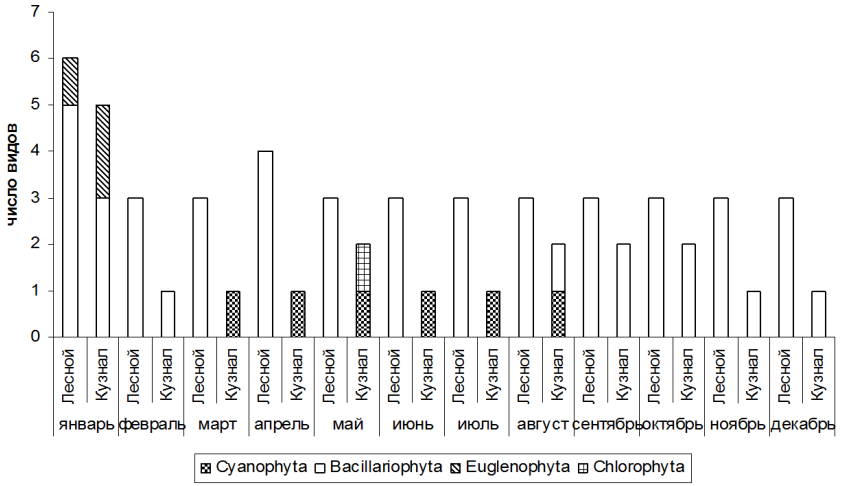


Рис. 3. *Сезонная динамика таксономического состава фитопланктона родников*

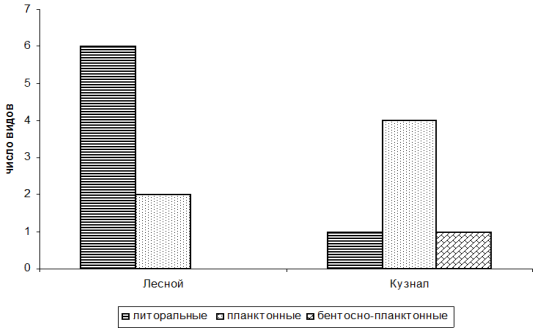


Рис. 4. *Распределение экологических групп водорослей в родниках «Кузнал» и «Лесной»*

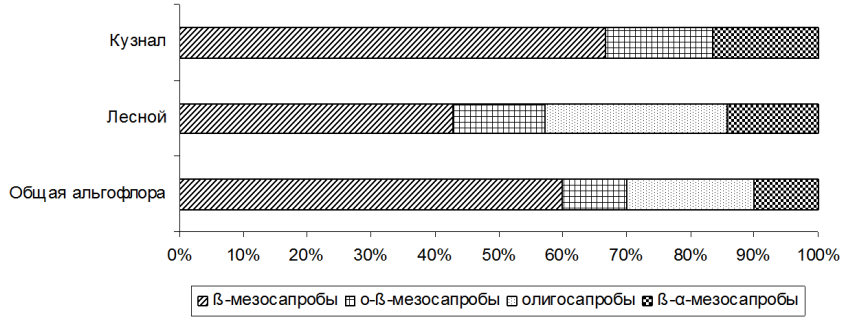


Рис. 5. *Структура альгофлоры родников по сапробности*

разновидностей и форм водорослей из 12 родов, 8 семейств, 5 порядков, 4 классов и 4 отделов. Наибольшим видовым богатством обладал отдел Bacillariophyta. Наибольшим числом видов характеризовался фитопланктон в зимний период. В роднике «Лесной» диатомовые водоросли преобладали на протяжении всего времени исследования, тогда как в роднике «Кузнал» наблюдалась постепенная смена диатомового комплекса на сине-зеленый и обратно на диатомовый. Фитопланктон родников «Лесной» и «Кузнал» можно охарактеризовать как литорально-планктонный, космополитный, ß-мезосапробный, индифферентный по отношению к солености и pH воды.

Список литературы

Воденеева Е. Л., Охапкин А.Г., Лебедева М.В. Оценка состояния экосистемы р. Пьяны (Нижегородская область) по фитопланктону // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2010. №2 (2). С. 388-395.

Водоросли: Справочник // Под общ. ред. С.П. Вассера. Киев: Наук. Думка, 1989. 608 с.

Генкал С.И., Куликовский М.С., Михеева Т.М., Кузнецова И.В., Лукьянова Е.В. Диатомовые водоросли планктона реки Свислочь и ее водохранилищ. М.: Научный мир, 2013. 326 с.

Герасимова Н.А. Фитопланктон Саратовского и Волгоградского водохранилищ. Тольятти, 1996. 200 с.

Глобальная стратегия сохранения растений. Текст на русском языке. BGCI: Richmond, U.K., 2002. 16 с.

Гришуткин О. Г. Температурный режим и дебит родников национального парка «Смольный» (по материалам исследований 2011 года) / О.Г. Гришуткин // [Электронный ресурс] Актуальные проблемы географии и геоэкологии, 2011, 2 (10). Режим доступа: www.geoeko.mrsu.ru.

Диатомовые водоросли СССР (ископаемые и современные). Т. II, вып. 1. Л.: Наука, 1988. 116 с.

Киселев И. А. Планктон морей и континентальных водоемов. - Л.: Наука, 1969. - Т.1 - 658 с.

Конвенция о биологическом разнообразии [Электронный ресурс], 1993 г. - Режим доступа: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/biodiv.pdf - Загл. с экрана.

Корнева Л.Г. Альгофлора планктона водохранилищ волжского бассейна // Бот журнал. 2008. Т. 93. № 11. С. 1673-1690.

Корнева Л.Г. Формирование фитопланктона водоемов бассейна Волги под влиянием природных и антропогенных факторов. Автореф. дис. … д-ра биол. наук. СПб, 2009. 47 с.

Малашенков Д.В. Пространственно-временная изменчивость фитопланктона в реке Москве. Авторе. дисс. … к-та биол. наук. М., 2009. 23 с.

Методика изучения биогеноцев внутренних водоемов. М., 1975. 240 с.

Методы изучения пресноводного фитопланктона: методическое руководство: автор-сост. Садчиков А.П. - М.: Изд-во «Университет и школа». 2003. 157 с.

Охапкин А. Г. Фитопланктон Чебоксарского водохранилища. Тольятти: Изд-во, 1994. 275 с.

Орлова Ю.С. Первичные сведения о зимнем фитопланктоне родника Лесной (национальный парк «Смольный», Мордовия) // Экологический сборник 4: Труды молодых ученых Поволжья. Всероссийская научная конференция с международным участием / Под. Ред. Проф. С.В. Саксонова. Тольятти: Кассандра. 2013а. С. 127-130.

Орлова Ю.С. Фитопланктон реки Калыша. Часть I. Видовой состав и эколого-географическая характеристика // Сборник научных трудов SWorld. Вып. 3, т. 44. Одесса: Куприенко СВ, 2013б. С.28-32.

АНАЛИЗ ПЕРВЫХ ИЗМЕНЕНИЙ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ЛЕСОВ МОРДОВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА ПОСЛЕ ПОЖАРОВ 2010 ГОДА

Н.И. Шугаев[1], А.А. Хапугин[1,2], Е.В. Варгот[1,2,3]
[1]*Мордовский государственный университет*
[2]*Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича*
[3]*Национальный парк «Смольный»,*
e-mail: hapugin88@yandex.ru, vargot@yandex.ru

В статье приводятся результаты изучения пирогенных смен растительных сообществ после пожаров 2010 г. в Мордовском заповеднике. Выявлено, что происходит постепенное выпадение древостоя (медленнее в лиственных лесах, быстрее - в хвойных), восстановление и увеличение проективного покрытия травянистого яруса в лесных сообществах различного типа. Восстанавливаются, в первую очередь травянистые лесные растения, а также развиваются заросли сорных растений.
Ключевые слова: растительный покров, пирогенные сукцессии, пожар, Мордовский заповедник.

Основная часть работ, посвященных воздействию огня на лес, сфокусирована на изучении флористического состава, динамики лесных сообществ (Schulze et al., 2005; Gauthier et al., 2010; Otoda et al., 2013), структуры сообществ и участия травянистых или древесных растений в фитоценозах (Asselin et al., 2001; Ascoli et al., 2013; Senici et al., 2013).

В 90-х гг. XX в. на территории России ежегодно возникало до 30 тыс. пожаров, охватывающих по площади более 2 млн. га. После прохождения огня происходит нарушение растительных сообществ. Пожарища вместо ценных хвойных и широколиственных пород заселяются мелколиственными лесами. Многие виды растений гибнут или уходят в состояние вторичного покоя во время пожара либо после, т.к. они не приспособлены к новым условиям существования. В результате происходит обеднение видового состава биоценозов, распространение сорных и заносных растений, исчезновение популяции редких видов (Восточноевропейские леса…, 2004). Отсюда возникает необходимость изучения пирогенных смен растительных сообществ в лесных экосистемах.

На территории Мордовии сукцессионные процессы систематически изучались лишь в лесах Мордовского государственного природного заповедника им. П. Г. Смидовича (Летопись природы…, 1968-1972, 1986, 1994, 1996; Терёшкин, Терёшкина, 2006). Наблюдение за изменениями лесной флоры и растительности в республике особенно важно в условиях резкого сокращения лесопокрытых площадей в течение XX в., активного расселения биоинвазий.

Первое описание растительности МГПЗ им. П.Г. Смидовича было сделано в первые годы существования заповедника ботанико-географом, флористом и фенологом-метеорологом Н.И. Кузнецовым. Работа «Растительность Мордовского государственного заповедника» (Кузнецов, 1960) была опубликована уже после смерти исследователя.

Начиная с 1968 г., на территории Пуштинского и Жегаловского лесничеств для изучения естественных сукцессий в разных типах фитоценозов научными сотрудниками МГПЗ ежегодно закладывались и обследовались геоботанические площадки. Всего ими заложено 24 пробных площади (рисунок 1): 11 - в сосняках (1968-1969 гг.), 3 - в ельниках приручьевых и зеленомошниках, 2 - в пойменных черноольшаниках (1970-1971 гг.), 2 - в березняках, 2 - в осинниках (1971-1972 гг.), 2 - в липняках (1972 г.), 2 - в дубняках (1972 г.).

Сразу после пожаров 2010 г. мы стали изучать пирогенные изменения в лесах Мордовского заповедника (Хапугин и др., 2012, 2013). В настоящей работе проводим анализ изменений в структуре растительного покрова за 2011-2012 гг.

Мордовский заповедник имени П.Г. Смидовича (МГПЗ) образован 7 марта 1935 г. в Темниковском районе Мордовии. Лесные земли заповедника занимают 96.3 % всей его площади, из них покрытые лесной растительностью земли - 89.3 %. Он располагается на границе распространения хвойных, смешанных лесов и лесостепи, в междуречье Мокши и ее правого притока Сатиса. На востоке территория МГПЗ им. П.Г. Смидовича доходит до верховьев реки Алатырь. В состав флоры заповедника входят 794 вида травянистых растений, 77 видов мхов, 190 видов лишайника и 293 вида грибов (Кадастровые сведения…, 2009-2013). В целом, флора и растительность заповедника тяготеют к бореальному комплексу с тенденцией перехода к неморальному в ходе сукцессий. Характерна примесь лесостепных элементов (Терешкина, 2006).

Главной лесообразующей породой заповедника является *Pinus sylvestris* L. Она образует различные чистые и смешанные боры, а также входит в виде примеси в состав насаждений с преобладанием лиственных пород - *Betula pendula* Roth*, Populus tremula* L.*, Tilia cordata* Mill. На втором месте по распространению стоит береза, которая также образует ряд различных типов насаждений преимущественно вторичных, возникших на лесосеках и горельниках, на месте ранее бывших хвойных лесов. Также распространены вторичные липняки, образованные на месте сосняков и ельников липняковых после вырубки хвойных пород. В пойме р. Мокши на повышенных местообитаниях произрастают дубравы, а более пониженную часть поймы занимают черноольховые насаждения.

В нескольких кварталах МГПЗ, согласно общепринятым геоботаническим методикам (Александрова, 1964), были заложены пробные площади размером 100×100 м. Всего в 2011-2012 гг. было заложено 10 стационарных площадей (3 - в сосняках, 2 - в дубравах, 2 - в ельниках, по 1 площади в березняке, липняке

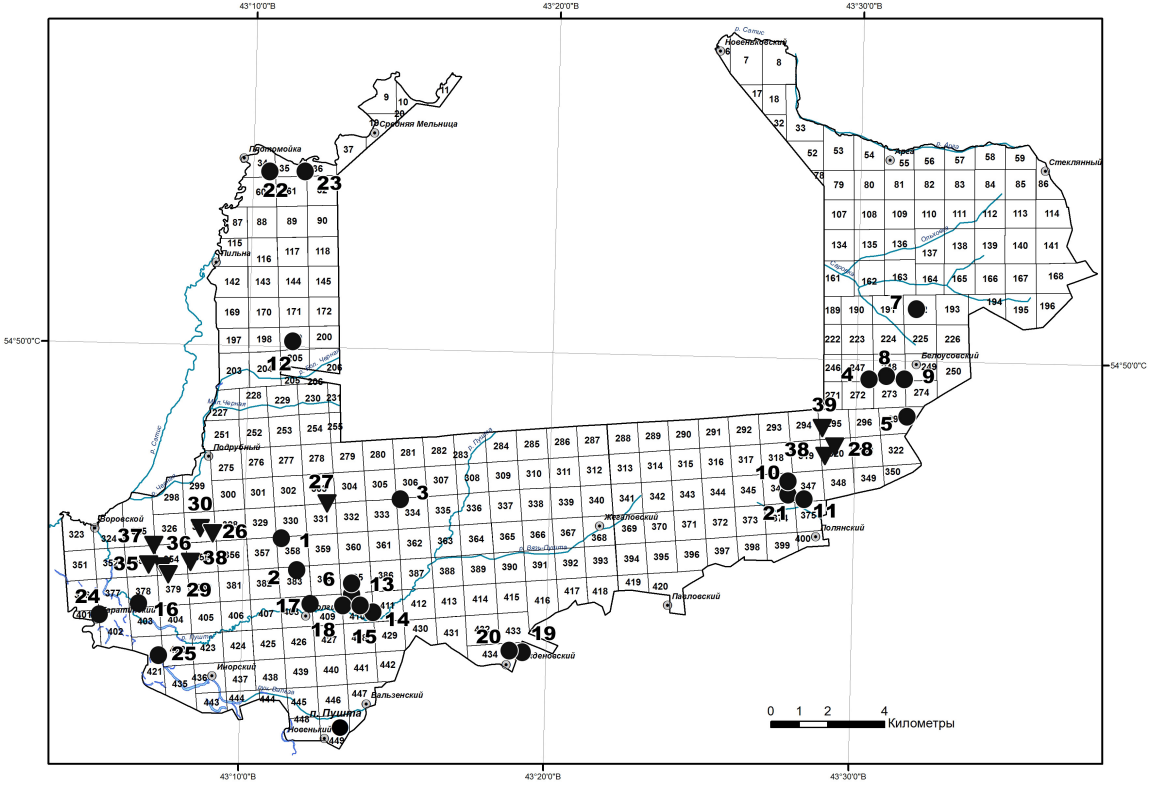


Рис. 1. *Расположение геоботанических площадок на территории Мордовского заповедника. Условные обозначения: ▼ – геоботанические площади – пункты исследований в рамках НИР «Изучение пирогенных смен растительных сообществ в МГПЗ им. П. Г. Смидовича»; ● – геоботанические площади, на которых в прошлом проводился мониторинг экологических рядов сукцессий лесных сообществ.*

и на пушицево-сфагновом болоте) (рис. 1), семь из них обследовались ежегодно. Координаты углов площадок были отмечены на карте с использованием GPS-навигатора. Затем проводилось картирование растительности травяно-кустарничкового яруса в пределах стационарных площадей. Карты-схемы представлены в Приложении 1 (прил. 1, рис. 1-10). Отдельные виды растений собирались в гербарий, который хранится в Гербарии Мордовского государственного заповедника (HMNR) и Гербарии Мордовского государственного университета (GMU).

В ходе обследования геоботанических площадок нами отмечались жизненность древостоя, состав флоры, общее проективное покрытие и видовой состав травяно-кустарничкового яруса, а также обилие и проективное покрытие каждого вида растения.

Обобщая все полученные сведения, необходимо отметить, что жизненность древостоя в разных лесных сообществах в целом за два года поменялась слабо (таблица 1). Незначительно снизилась она в сосняках и липняке. Низкая жизненность деревьев наблюдалась в ельниках и березняках, что обусловлено силой прошедшего здесь низового пожара и прогоранием поверхностной корневой системы деревьев. Нулевая жизненность отмечена в сосняке на площадке № 27 в 303 квартале Пуштинского лесничества, где прошел верховой пожар. Наиболее хорошо древостой сохранился в дубравах и липняке, где прошел низовой пожар.

Всего в 2011 г. на пробных площадях было выявлено 108 видов сосудистых растений, в 2012 г. - 148 видов сосудистых растений. Также в ельниках и сосняках в массе отмечены печеночный мох *Marchantia polymorpha*, зеленые мхи *Polytrichum commune* и *Funaria hygrometrica*. На открытых местах на песке активно развивался гриб *Geopyxis carbonaria*. При анализе видового состава растений пробных площадей было выявлено, что на второй год после пожара количество видов заметно увеличилось (таблица 2). Прибавку видов дали многолетние травянистые растения, которые восстановились после повреждения во время пожаров (таблица 3).

На учетных площадях больше всего выявлено длиннокорневищных и короткокорневищных травянистых многолетников. Из этого следует вывод, что они оказались самыми устойчивыми к воздействию пожара.

Из таблицы 4 видно, что на исследуемых площадях доминируют эвритопно-лесные, неморально-лесные и сорные растения. По-видимому, это связано с типом фитоценоза, в котором преобладают те или иные эколого-фитоценотические группы (в дубраве - неморально-лесная), а так же с биологи

Как видно из таблицы 5, в 2012 г. по сравнению с 2011 г. на большинстве учетных площадок проективное покрытие травянистого яруса увеличилось. Это связано с восстановлением многолетников, слабо проявившим себя в первый год после пожара, а так же из-за массового развития зарослей таких видов как *Chamaenerion angustifolium, Erigeron canadensis, E. annuus* и др.

Таким образом, в зависимости от вида пожара (верхового или низового)

Таблица 1. *Изменения жизненности древостоя на горельниках МГПЗ им. П. Г. Смидовича*

Тип леса	Жизненность древостоя, %	
	2011 г.	2012 г.
Сосняки (зеленомошники, сложные)	0-99	0-95
Ельники (зеленомошники)	2-7	2-7
Дубравы	80-90	80-90
Липняки	70	60
Березняки	20	20
Пушицево-сфагновые болота	-	2-3

Таблица 2. *Изменение количества видов растений на горельниках МГПЗ имени П. Г. Смидовича*

Тип леса	Количество видов	
	2011 г.	2012 г.
Сосняки (зеленомошники, сложные)	25-27	26-32
Ельники (зеленомошники)	34	34-38
Дубравы	36-48	51- 68
Липняки	34	58
Березняки	19	25
Пушицево-сфагновые болота	не обследовались	16

Таблица 3. *Жизненные формы растений, отмеченных на пробных площадях*

Жизненная форма растения	Количество видов	
	2011 г.	2012 г.
Длиннокорневищный *тп	24	34
Короткорневищный тп	13	19
Дерево	9	11
Однолетний монокарпик	7	8
Стержнекорневой тп	4	10
Кистекорневой тп	6	8
Надземностолонный тп	6	7
Корнеотпрысковый тп	5	5
Многол. и двулетний тп	3	6
Одно- дву- многолетний	4	4
Плотнокустовой тп	2	5
Кустарничек	3	4
Лиана	3	3
Аэроксильный кустарник	2	3
Подземностолонный тп	3	2
Полупаразитный тп	2	2
Лиановидный полукустарник	2	2
Ползучий тп	1	2
Лиановидный тп	2	1
Кустарник	1	1
Геоксильный кустарник	1	1
Клубнеобразующий тп	-	1
Итого:	108	148
*тп - травянистый поликарпик		

в первые годы после его прохождения в лиственных лесах живые деревья сохранились в бóльшем количестве в отличие от хвойных лесов, где древостой постепенно усыхает и выпадает. В дальнейшем ожидается ещё большее снижение жизненности древостоя и его выпадение.

Таблица 4. *Эколого-фитоценотические группы растений, отмеченных на пробных площадях*

Эколого-фитоценотическая группа растения	Количество видов	
	2011 г.	2012 г.
Эвритопно-лесной	19	23
Неморально-лесной	13	20
Сорный	11	13
Лесо-болотный	11	15
Лесо-луговой	8	14
Прибрежно-водный	6	6
Лугово-болотный	4	10
Водно-болотный	6	6
Сорно-луговой	5	7
Боровой	5	5
Хвойно-лесной	5	5
Эвритопно-луговой	2	5
Сорно-лесной	4	3
Луговой	2	4
Лесной	2	2
Водный	1	2
Лугово-степной	1	2
Олиготрофно-болотный	-	2
Пойменно-луговой	1	1
Прибрежно-аллювиальный	1	1
Степной	1	1
Итого:	108	148

В процессе исследований отмечено восстановление растений, слагающих травянистый ярус, в основном за счет многолетников. Растительный покров площадок восстанавливается за счет видов лесной эколого-фитоценотической группы. Большое количество сорных видов объясняется нарушением напочвенного покрова и появлением местообитаний, где конкуренция со стороны многолетников сильно ослаблена. В результате пожара в дубравах, ельниках и березняках произошло заболачивание территории вследствие выпадения древостоя, и, таким образом, отсутствия основных потребителей влаги. В связи с этим в сложении растительного покрова учетных площадок участвовали водные, прибрежно-водные, водно-болотные и прибрежно-аллювиальные виды.

На большинстве учетных площадок проективное покрытие травянистого яруса в 2012 г. постепенно увеличивается за счет восстановления многолетников, слабо проявивших себя в 2011 г., а также из-за массового развития зарослей таких сорных видов как *Chamaenerion angustifolium, Erigeron canadensis, E. annuus* и др.

Результаты были получены в рамках выполнения государственного задания Минобрнауки России (проект № 6.783.2014К).

Список литературы

Александрова В.Д. Изучение смен растительного покрова // Полевая геоботаника. М.; Л., 1964. Т. 3. С. 300-447.

Восточноевропейские леса: история в голоцене и современность: в 2 кн. Кн. 1 / Центр по

проблемам экологии и продуктивности лесов; Отв. ред. О.В. Смирнова. М.: Наука, 2004. 479 с.

Кадастровые сведения о Мордовском государственном природном заповеднике имени П.Г. Смидовича (за 2009-2013 гг.). Пушта, 2014. 152 с.

Кузнецов Н.И. Растительность Мордовского государственного заповедника // Труды Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 1. Саранск, 1960. С. 129-220.

Летопись природы Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича за 1968 г. пос. Пушта. 103 с. (рукопись).

Летопись природы Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича за 1969 г. пос. Пушта. 102 с. (рукопись).

Летопись природы Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича за 1970 г. пос. Пушта. 101 с. (рукопись).

Летопись природы Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича за 1971 г. пос. Пушта. 100 с. (рукопись).

Летопись природы Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича за 1972 г. пос. Пушта. 110 с. (рукопись).

Летопись природы Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича за 1986 г. пос. Пушта. 115 с. (рукопись).

Летопись природы Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича за 1994 г. пос. Пушта. 215 с. (рукопись).

Летопись природы Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича за 1996 г. пос. Пушта. 219 с. (рукопись).

Терешкин И.С., Терешкина Л.В. Растительность Мордовского заповедника. Последовательные ряды сукцессий // Труды Мордовского заповедника. М.: Рекламно-издательский центр ФГУП ВНИИИМ, 2006. Вып. 7. С. 186-287.

Терешкина Л.В. Изменение и пополнение базы данных по флоре высших сосудистых растений Мордовского заповедника // Труды Мордовского заповедника. М.: Рекламно-издательский центр ФГУП ВНИИИМ, 2006. Вып. 7. С. 180-185.

Хапугин А.А., Варгот Е.В., Чугунов Г.Г., Шугаев Н.И. Об изменениях в растительном покрове лесов разного типа после пожаров в Мордовском государственном природном заповеднике им. П.Г. Смидовича // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича / Редкол.: А.Б. Ручин (отв. ред.) и др. Вып. 10. Саранск; Пушта, 2012. С. 309-315.

Хапугин А.А., Варгот Е.В., Шугаев Н.И. Послепожарные смены растительности в широколиственных лесах на примере дубравы в Мордовском государственном природном заповеднике им. П.Г. Смидовича // Актуальные проблемы охраны окружающей среды и рационального природопользования: Сборник материалов III международной научно-практической конференции / Под ред. к.б.н. А.В. Димитриева, Е.А. Синичкина. Чебоксары: типография «Новое время», 2013. С. 135-137.

Ascoli, D., Lonati, M., Marzano, R., Bovio, G., Cavallero, A., Lombardi, G., Prescribed burning and browsing to control tree encroachment in southern European heathlands // For. Ecol. Manage. 2013. Vol. 289. P. 69-77.

Asselin, H., Fortin, M.J., Bergeron, Y. Spatial distribution of late-successional coniferous species regeneration following disturbance in southwestern Quebec boreal forest // For. Ecol. Manage. 2001. Vol. 140. P. 29-37.

Gauthier S., Boucher D., Morissette J., De Grandpre L. Fifty-seven years of composition change in the eastern boreal forest of Canada // J. Veg. Sci. 2010. Vol. 21. P. 772-785.

Otoda T., Doi T., Sakamoto K., Hirobe M., Nachin B., Yoshikawa K. Frequent fires may alter the future composition of the boreal forest in northern Mongolia // J. For. Res. 2013. Vol. 18. P. 246-255.

Schulze E.D., Wirth C., Mollicone D., Ziegler W. Succession after stand replacing disturbances by fire, wind throw, and insects in the dark Taiga of Central Siberia // Oecologia. 2005. Vol. 146. P. 77-88.

Senici D., Lucas A., Chen H.Y.H., Bergeron Y., Larouche A., Brossier B., Blarquez O., Ali A.A. Multi-millennial fire frequency and tree abundance differ between xeric and mesic boreal forests in central Canada // J. Ecol. 2013. Vol. 101. P. 356-367.

Приложение 1. Картосхемы стационарных площадей по изучению пирогенных смен растительного покрова в Мордовском заповеднике

СОСНОВЫЕ ЛЕСА

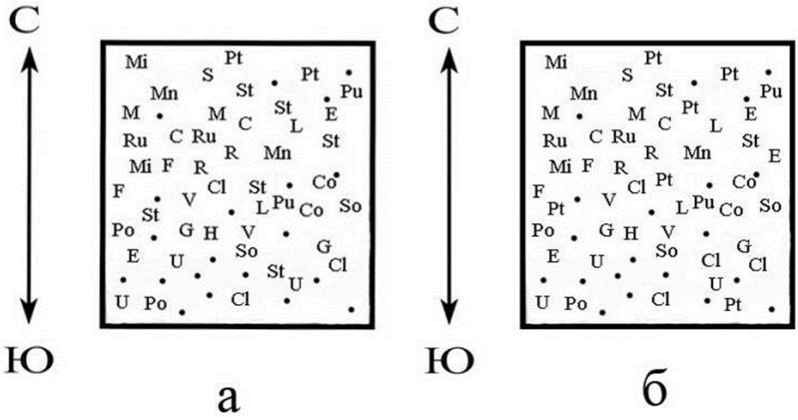


Рис. 1. *Картосхемы стационарной площади №26 в 2011(а), 2012(б) гг.*

*Условные обозначения: **R - Rosa cinnamomea, S - Sorbus aucuparia, * - Chamaenerion angustifolium,** St - Stellaria media (L.) Vill., M - Melampyrum pratense L., Mn - Melampyrum nemorosum L., Mi - Milium effusum, Pt - Pteridium aquilinum (L.) Kuhn., Ru - Rubus idaeus L., C - Convallaria majalis L., Co - Campanula rotundifolia; V - Viola mirabilis L., **A - Fragaria vesca L., Po - Polygonatum odoratum,** G - Geranium sylvaticum, Cl - Calamagrostis epigeios, L - Lactuca serriola, U - Urtica dioica, У - Erigeron canadensis, H - Hieracium umbellatum, So - Solidago virgaurea L., Pu - Pulsatilla patens.*

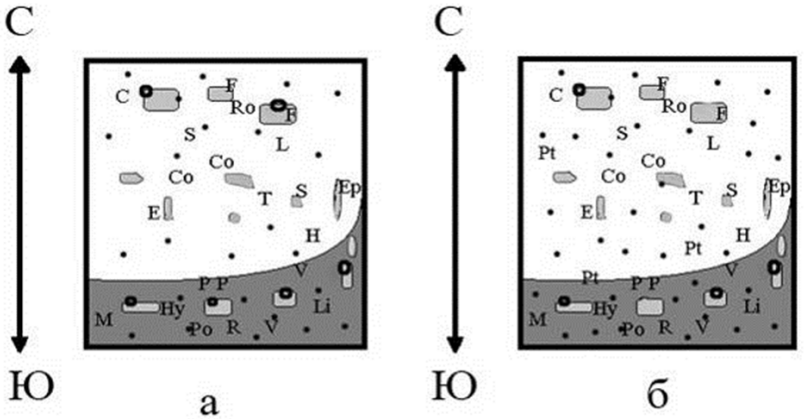


Рис. 2. *Картосхемы стационарной площади №27 в 2011(а), 2012(б) гг.*

*Условные обозначения: □ - понижения рельефа, ■ - менее пострадавшая от пожара часть стационарной площади, * - **Chamaenerion epigeios (L.) Roth u Chamaenerion angustifolium,** ● - Rubus saxatilis L., E - Erigeron canadensis, L - Lactuca serriola L., R - Rumex acetosella, Li - Linaria vulgaris Mill., H - Hieracium umbellatum, Hy - Hypericum perforatum, C - Campanula rotundifolia, T - Trommsdorffia maculata, Ro - Rosa cinnamomea L., P - Pulsatilla patens (L.) Mill., Ep - Epilobium palustre L., S - Salix acutifolia Willd., Co - Convallaria majalis, V - Viola rupestris, Po - Polygonatum odorata (Mill.) Druce, M - Milium effusum, F - Frangula alnus Mill., S - Sorbus aucuparia L., Pt - Pteridium aquilinum.*

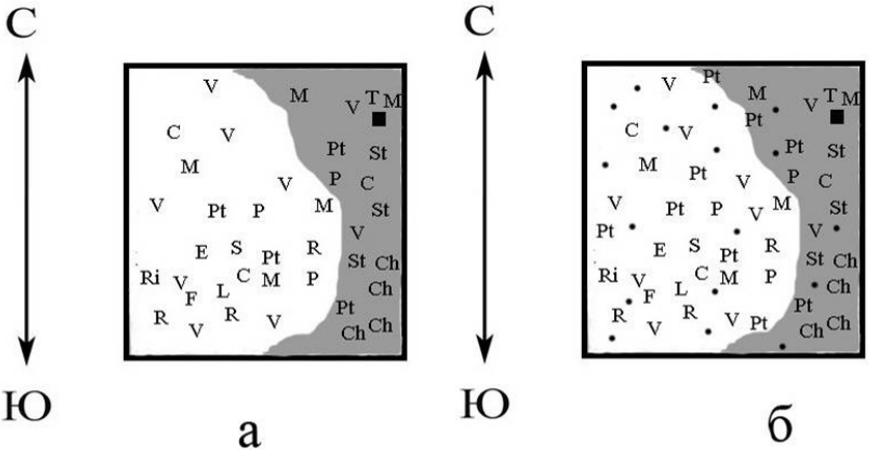


Рис. 3. *Картосхемы стационарной площади №38 в 2011(а), 2012(б) гг.*

*Условные обозначения: ■ - наиболее жизненный древостой, ■ - участок не пострадавший от пожара, V - Viola rupestris, L - Lactuca serriola, Erigeron canadensis, S - Solidago canadensis, C - Convallaria majalis, R - Rubus saxatilis L., P - Polygonatum odoratum (Mill.) Druce, Pt - **Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, M - Milium effusum L., Me - Melampyrum pratense L., Ri - Rubus idaeus L., Ch - Chelidonium majus L., T - Tilia cordata Mill., * - Chamaenerion angustifolium.***

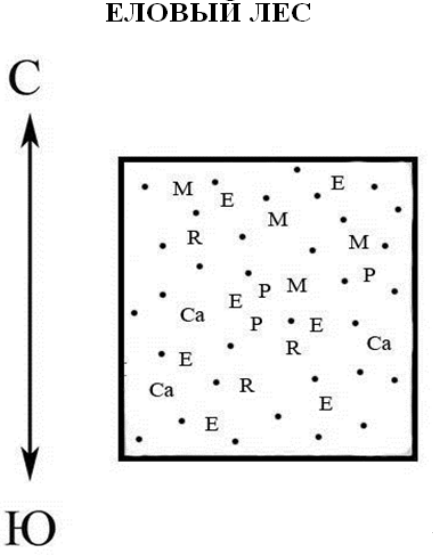


Рис. 4. *Картосхемы стационарной площади №28 в 2012 г.*

*Условные обозначения: * - **Chamaenerion angustifolium, R - Rubus idaeus L., Ca - Calamagrostis epigeios (L.) Roth, M - Milium effusum L., E - Epilobium palustre L., P - Polytrichum sp.***

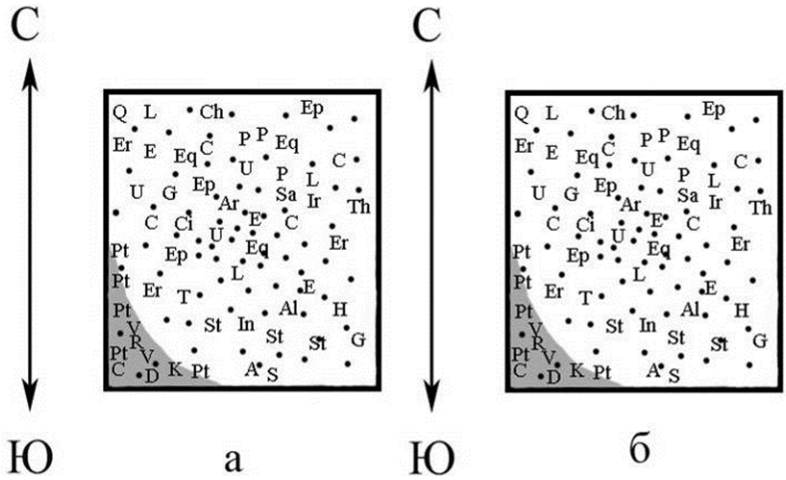


Рис. 5. *Картосхемы стационарной площади №29 в 2011(а), 2012(б) гг.*

*Условные обозначения: - менее пострадавшая от пожара часть площади, * - **Chamaenerion angustifolium**, Pt - Pteridium aquilinum, V - Vaccinium myrtillus L., R - Rubus idaeus L., C - Convallaria majalis, D - Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P. Fuchs, K - Koeleria glauca, A - Acer platanoides L., S - Sambucus racemosa L., St - Stellaria media, L - Lactuca serriola, E - Epilobium hirsutum, Er - Erigeron canadensis, C - Carex ericetorum, Ep - Epilobium palustris, P - Poa nemoralis L., U - Urtica dioica, Eq - Equisetum sylvaticum L., Al - Alisma plantago-aquatica L., Ch - Chelidonium majus L., Ci - Cirsium arvense (L.) Scop., Ar - Arctium lappa L., T - Tussilago farfara, Th - Thelypteris palustris, Ir - Iris pseudacorus L., H - Hieracium umbellata, In - Impatiens noli-tangere L., G - Geum rivale L., Sa - Salix acutifolia Willd., Q - Quercus robur.*

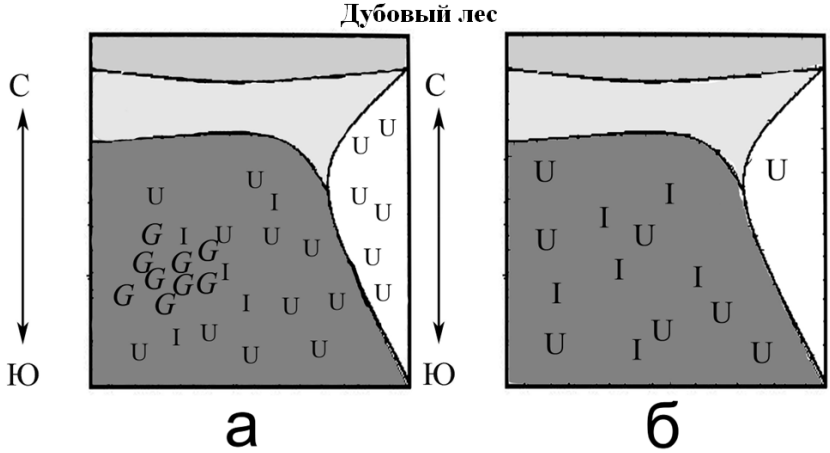


Рис. 6. *Картосхемы стационарной площади №36 в 2011(а), 2012(б) гг.*

Условные обозначения: - Tilia cordata, - Phragmites australis, - Oenanthe aquatica + Chamaenerion angustifolium, - Quercus robur, U - Urtica dioica, I - Impatiens noli-tangere, G - Glechoma hederacea.

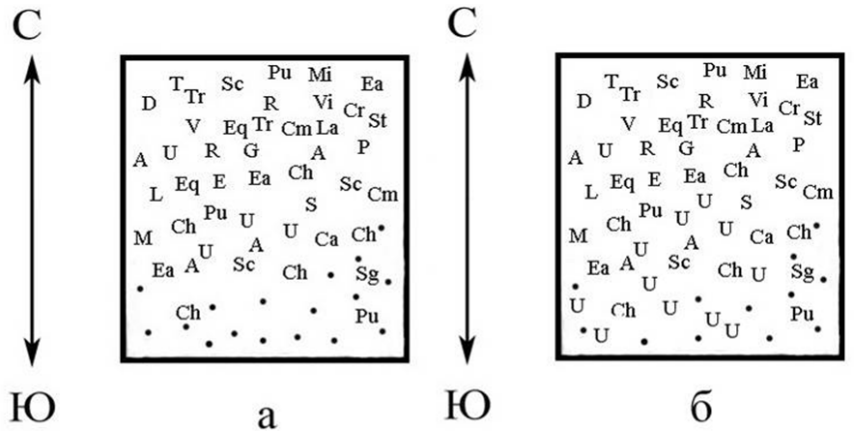


Рис. 7. *Картосхемы стационарной площади №37 в 2011(а), 2012(б) гг.*

*Условные обозначения: * - Impatiens noli-tangere, Ch - Chamaenerion angustifolium, S - Sonchus arbensis, L - Lactuca serriola, V - Vicia sylvatica, T - Taraxacum officinale, E - Erigeron canadensis, Vi - **Viola arvensis, P - Polygonum hydropiper, U - Urtica dioica, D - Dryopteris filix-mas, Eq - Eq**uisetum sylvaticum L., Ea - Equisetum arvense L., Sc - Scrophularia nodosa L., K - Rubus idaeus L., Cm - Chelidonium majus, Pu - Pulmonaria obscura, G - Glechoma hederacea L., Ca - Carex pilosa, M - Mercurialis perennis, La - Lathyrus perennis, A - Aegopodium podagraria, Cr - Cardamine amara, St - Stellaria media, Sg - Stellaria graminea, Mi - Milium effusum, Tr - Trientalis europaeae.*

Березовый лес

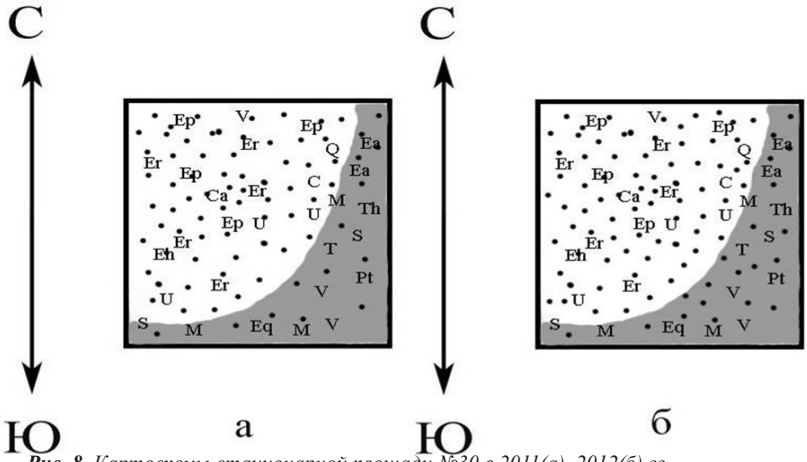


Рис. 8. *Картосхемы стационарной площади №30 в 2011(а), 2012(б) гг.*

*Условные обозначения: ■ - менее пострадавшая от пожара часть площади (древостой: Betula pendula, Picea abies, Populus tremula, Alnus glutinosa), * Chamaenerion angustifolium, Er - Erigeron canadensis, Ep - Epilobium palustre, C - Cirsium arvense, Ca - Calamagrostis epigeios, T - Typha angustifolia L., Th - Thelypteris palustris, Eq - Equisetum sylvaticum, Ea - Erigeron annuus, V - Vaccinium myrtillus, U - Urtica dioica, Pt - Pteridium aquilinum, M - Melampyrum pratense, S - Stellaria media, Q - Quercus robur.*

Болото пушицево-сфагновое с березняком

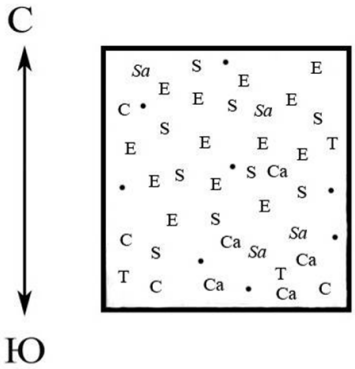


Рис. 9. *Картосхемы стационарной площади №39 в 2012 г.*

*Условные обозначения: * - Chamaenerion angustifolium, E - Eriophorum vaginatum, S - Sphagnum sp., Sa - Salix cinerea, T - Typha latifolia, C - Calamagrostis canescens, Ca - Carex elongata.*

Липовый лес

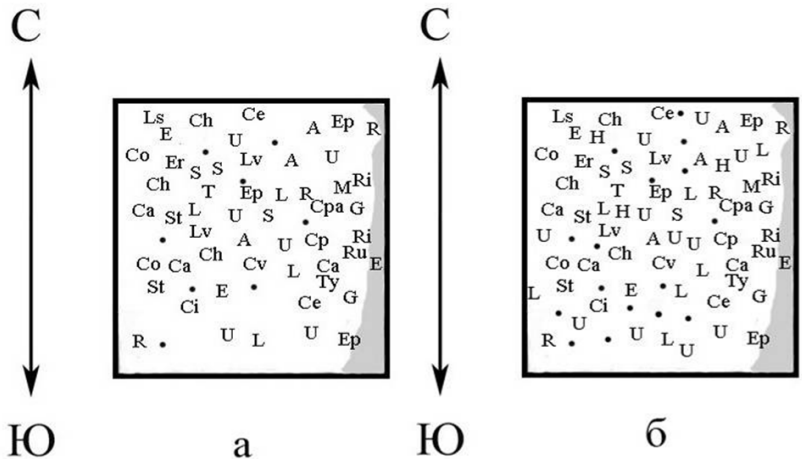


Рис. 10. *Картосхемы стационарной площади №35 в 2011 (а) и 2012 (б) гг.*

*Условные обозначения: - заболоченный березняк, * - Impatiens noli-tangere, Ch - Chamaenerion angustifolium, U - Urtica dioica, L - Lamium maculata, A - Aegopodium podagraria, S - Scrophularia nodosa, Ca- Cardamine amara, Co - Convallaria majalis, St - Stachys sylvatica, G - Geum rivale, R - Rubus idaeus, E - Equisetum arvense, Lv - Lathyrus vernus, Ce - Calamagrostis epigeios, Ri - Ribes nigrum, T - Taraxacum officinale, Ru - Rubus caesius, Ci - Cirsium arvense, Ls - Lactuca serriola, Er - Erigeron canadensis, Cp - Campanula patula, Cv - Cirsium vulgare, Ga - Galium spurium, Ep - Epilobium palustre, Cpa - Caltha palustris, Ty - Typha angustifolia, M - Moehringia trinervia, H - Humulus lupulus.*

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

ИЗМЕНЕНИЕ ВИДОВОГО СОСТАВА МУЧНИСТОРОСЯНЫХ ГРИБОВ ЗВЕНИГОРОДСКОЙ БИОЛОГИЧЕСКОГОЙ СТАНЦИИ ИМ. С.Н. СКАДОВСКОГО

Е.Ю. Благовещенская
Биологический факультет Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова
e-mail: kathryn@yandex.ru

Мучнисторосяные грибы (Ascomycota, Pezizomycotina, Leotiomycetes, Erysiphales) - это очень важная группа фитопатогенных микромицетов, вызывающих заболевания широкого круга растений-хозяев, известные под общим названием «мучнистая роса». В 70-е гг. прошлого века Михаилом Владимировичем Горленко в Московской области были проведены обширные исследования встречаемости и динамики мучнисторосяных грибов, и существенная часть его данных была получена на территории Звенигородской биологической станции имени С.Н. Скадовского (ЗБС МГУ). ЗБС МГУ расположена на западе Московской области и вот уже в течение нескольких десятилетий служит полигоном для научных исследований и учебной базой для практики студентов разных факультетов МГУ имени М.В. Ломоносова. Несмотря на то, что фитопатогенные грибы служат постоянным объектом учебных занятий, подробных исследований данной группы организмов со времен М.В. Горленко практически не проводилось и только сейчас начаты работы по инвентаризации фитопатогенных микромицетов (Благовещенская, 2014).

Настоящая статья посвящена сравнению видовых составов биоты мучнисторосяных грибов на дикорастущих растениях на территории ЗБС в настоящее время и в 70-е гг. прошлого века. Современные данные основаны на собственных наблюдениях, проводимых в течение каждого полевого сезона с 2011 по 2014 гг. Для сравнения используется работа М.В. Горленко (1983), где обобщены результаты исследований, проводившихся с 1971 по 1980 г. Названия грибов приведены по базе Index Fungorum, названия растений по базе Плантариум.

В настоящее время на территории ЗБС МГУ встречаются 42 вида фитопатогенных грибов данной группы (табл. 1), из которых только 16 указаны М.В. Горленко. Еще 15 видов, из встречаемых нами сейчас, были отмечены М.В. Горленко как обычные для Московской области в целом, и, вероятно, что они были обычны и на Звенигородской биостанции тоже. Тем самым, список увеличивается по меньшей мере на 11 видов. Из того списка, который приводит М.В. Горленко, нами пока не были обнаружены только *Erysiphe*

Таблица 1. *Виды мучнисторосяных грибов, встречающиеся на территории ЗБС МГУ (А - отмечены в настоящее время, В - отмечены М.В. Горленко, С - указаны М.В. Горленко как обычные для Московской области, без указания конкретного распространения)*

№	Вид гриба	Растение-хозяин	Код
1	*Blumeria graminis* (DC.) Speer (=*Erysiphe graminis* DC.)	Различные злаки (Сем. Poaceae)	**AB**
2	***Erysiphe adunca* var. *adunca*** (Wallr.) Fr. (=*Uncinula adunca* (Wallr.: Fr.) Lév.)	*Populus tremulae, Salix* spp.	**AB**
3	***Erysiphe alphitoides*** (Griffon et Maubl.) U. Braun et S. Takam. (=*Microsphaera alphitoides* Griffon et Maubl.)	*Quercus robur*	**AC**
4	***Erysiphe aquilegiae* var. *ranunculi*** (Grev.) R.Y. Zheng et G.Q. Chen (=*Erysiphe ranunculi* Grev.)	*Ranunculus repens, Thalictrum simplex*	**AC**
5	***Erysiphe berberidis*** DC. (=*Microsphaera berberidis* (DC.) Lév.)	*Berberis vulgaris*	**A**
6	***Erysiphe betae*** (Vaňha) Weltzien (=*Erysiphe polygoni* DC.)	*Polygonum aviculare*	**AC**
7	***Erysiphe convolvuli*** DC.	*Convolvulus arvensis*	**AC**
8	***Erysiphe heraclei*** DC.	*Aegopodium podagraria, Angelica sylvestris, Anthriscus sylvestris, Chaerophyllum temulum, Heracleum sibiricum, H. sosnowskyi, Seseli libanotis*	**AB**
9	***Erysiphe hyperici*** (Wallr.) Blum.	*Hypericum maculatum*	**AC**
10	***Erysiphe hypophylla*** (Nevod.) U. Braun et Cunningt. (=*Microsphaera hypophylla* Nevod.)	*Quercus robur*	**C**
11	***Erysiphe knautiae*** Duby	*Knautia arvensis, Succisa pratensis*	**AB**
12	***Erysiphe lonicerae*** DC. (=*Microsphaera lonicerae* (DC.) G. Winter)	*Lonicera tatarica, L. xylosteum*	**AC**
13	***Erysiphe ornata*** (U. Braun) U. Braun et S. Takam. (=*Microsphaera betulae* Magnus, =*Microsphaera ornata* U. Braun)	*Betula pubescens*	**A**
14	***Erysiphe palczewskii*** (Jacz.) U. Braun et S. Takam. (=*Microsphaera palczewskii* Jacz.)	*Caragana arborescens*	**AC**
15	***Erysiphe penicillata*** (Wallr.) Link (=*Microsphaera alni* (DC.) G. Winter; =*M. penicillata* (Wallr.) Sacc.)	*Alnus incana*	**AB**
16	***Erysiphe pisi*** DC.	*Vicia cracca*	**AC**
17	***Erysiphe trifolii*** Grev.	*Amoria hybrida, Astragalus glycyphyllos, Galega orientalis, Lathyrus vernus, Lotus corniculatus, Lupinus polyphyllus, Melilotus albus, Trifolium medium, T. pretense, Vicia sylvatica*	**AB**
18	***Erysiphe ulmariae*** Pers. ex Desm.	*Filipendula ulmaria*	**B**
19	***Erysiphe urticae*** (Wallr.) S. Blumer	*Urtica dioica*	**AB**

Продолжение таблицы 1

№	Вид гриба	Растение-хозяин	Код
20	***Erysiphe vanbruntiana* var. *vanbruntiana*** (W.R. Gerard) U. Braun et S. Takam. (=*Microsphaera vanbruntiana* var. *sambuci-racemosae* U. Braun)	*Sambucus racemosa*	**AB**
21	***Golovinomyces artemisiae*** (Grev.) V.P. Heluta (=*Erysiphe artemisiae* Grev.)	*Artemisia vulgaris*	**AC**
22	***Golovinomyces biocellatus*** (Ehrenb.) V.P. Heluta (=*Erysiphe biocellata* Ehrenb.)	*Ajuga reptans, Prunella vulgaris*	**B**
23	***Golovinomyces cichoracearum*** (DC.) V.P. Heluta (=*Erysiphe cichoracearum* DC.)	*Centaurea jacea, Cirsium arvense, C. heterophyllum, C. oleraceum, Solidago canadensis, Tanacetum vulgare*	**AB**
24	***Golovinomyces cynoglossi*** (Wallr.) Gel. (=*Erysiphe asperifoliorum* Grev.; =*E. cynoglossi* (Wallr.) U.Braun)	*Pulmonaria obscura, Myosotis micrantha*	**AB**
25	***Golovinomyces depressus*** (Wallr.) V.P. Heluta (=*Erysiphe depressa* (Wallr.) Link)	*Arctium minus, Arctium tomentosum*	**AC**
26	***Golovinomyces sordidus*** (L. Junell) V.P. Heluta (=*Erysiphe sordida* L. Junell)	*Plantago major*	**AC**
27	***Golovinomyces verbasci*** (Jacz.) V.P. Heluta (=*Erysiphe verbasci* (Jacz.) S. Blumer)	*Verbascum*	**AB**
28	***Microsphaera divaricata*** (Wallr.) Lév.	*Frangula alnus*	**AC**
29	***Microsphaera gorlenkoi*** F.T. Chien	*Daphne mezereum*	**AB**
30	***Neoerysiphe galeopsidis*** (DC.) U. Braun (=*Erysiphe galeopsidis* DC., =*Golovinomyces galeopsidis* (DC.) V.P. Heluta)	*Galeobdolon luteum, Galeopsis tetrahit, Leonurus quinquelobatus, Stachys sylvatica*	**AC**
31	***Neoerysiphe galii*** (S. Blumer) U. Braun (=*Erysiphe galii* S. Blumer; =*Golovinomyces galii* (S. Blumer) V.P. Heluta)	*Galium aparine*	**A**
32	***Phyllactinia guttata*** (Wallr.) Lév.	*Betula pendula, Betula pubescens*	**A**
33	***Podosphaera aphanis*** (Wallr.) U. Braun et S. Takam. (=*Sphaerotheca alchemillae* (Grev.) Junell; =*S. aphanis* (Wallr.) U. Braun)	*Alchemilla* sp., *Filipendula ulmaria, Geum urbanum, Rubus idaeus*	**AB**
34	***Podosphaera balsaminae*** (Wallr.) U. Braun et S. Takam. (=*Sphaerotheca balsaminae* (Wallr.) Kari)	*Impatiens noli-tangere*	**AC**
35	***Podosphaera clandestina* var. *aucupariae*** (Erikss.) U. Braun (=*Podosphaera aucupariae* Erikss.)	*Sorbus aucuparia*	**A**
36	***Podosphaera ferruginea*** (Schltdl.) U. Braun et S. Takam. (=*Sphaerotheca ferruginea* (Schlecht.: Fr.) Poll.)	*Alchemilla* sp.	**A**
37	***Podosphaera fugax*** (Penz. et Sacc.) U. Braun et S. Takam. (=*Sphaerotheca fugax* Penz. et Sacc.)	*Geranium pratense, G. sylvaticum*	**A**

Окончание таблицы 1

№	Вид гриба	Растение-хозяин	Код
38	***Podosphaera fusca*** (Fr.) U. Braun et Shishkoff (=*Sphaerotheca erigerontis-canadensis* (Lév.) L. Junell, =*S. melampyri* L. Junell, =*S. xanthii* (Castagne) L. Junell)	*Conyza canadensis, Melampyrum pratense, M. nemorosum, Taraxacum officinale, Veronica chamaedrys*	**AB**
39	***Podosphaera macularis*** (Wallr.) U. Braun et S. Takam (=*Sphaerotheca macularis* (Wallr.) Magnus)	*Humulus lupulus*	**AC**
40	***Podosphaera mors-uvae*** (Schwein.) U. Braun et S. Takam. (=*Sphaerotheca mors-uvae* (Schw.) Berk. et Curt.)	*Ribes nigrum*	**A**
41	***Podosphaera myrtillina*** Kunze	*Vaccinium myrtillus*	**AB**
42	***Podosphaera pannosa*** (Wallr.) de Bary (=*Sphaerotheca pannosa* (Wallr.) Lév., =*S. rosae* (Jacz.) Z.Y. Zhao)	*Rosa canina*	**A**
43	*Podosphaera tridactyla* (Wallr.) De Bary	*Prunus padus*	**AB**
44	***Sawadaea bicornis*** (Wallr.) Homma =*Uncinula aceris* (DC.) Sacc., =*U. bicornis* (Wallr.) Lév.)	*Acer platanoides*	**A**
45	***Sawadaea tulasnei*** (Fuckel) Homma (=*Uncinula tulasnei* Fuckel)	*Acer platanoides*	**A**

ulmariae, Golovinomyces biocellatus, а также *Erysiphe hypophylla,* который указан как массовый для Московской области.

Кроме увеличения числа видов мы наблюдаем и некоторые изменения, связанные с кругом растений-хозяев. Так, например, вид *Erysiphe heraclei*, развивающийся на различных зонтичных, в дополнение к хозяевам, указанным, М.В. Горленко, сейчас начал также поражать жабрицу порезниковую (*Seseli libanotis*) и борщевик Сосновского (*Heracleum sosnowskyi*), но зато если раньше этот патоген, пусть и редко, но отмечался на сныти (*Aegopodium podagraria*), то сейчас мы на данном растении мучнистой росы не наблюдаем. Не отмечено сейчас и поражения на золотарнике (*Solidago canadensis*) и пижме (*Tanacetum vulgare*), хотя и растения, и патоген (*Golovinomyces cichoracearum*) на территории присутствуют. *Podosphaera mors-uvae* была отмечена М.В. Горленко как паразит, массово поражающий крыжовник (*Grossularia* sp.) по всей Московской области с единичными случаями поражений черной и красной смородины (*Ribes nigrum, R. rubrum*), а нами этот патоген отмечен уже и на дикорастущей черной смородине (серольшанник 1-го квартала).

Эризифовые грибы имеют типичную для патогенов смену бесполого и полового размножения. Большая часть этих грибов появляется только летом и начинает свое развитие с анаморфной стадии, и лишь к середине лета, а то и на следующую весну происходит развитие телеоморфы. При этом мы наблюдаем, что за последние тридцать лет произошел некоторый сдвиг сезонной динамики развития мучнистой росы. Если М.В. Горленко отмечал первые паразиты уже в мае, а максимум числа видов в то время приходился

на июль и август, то в последние четыре года мучнистая роса появляется только в июне и имеет выраженный максимум в августе. В сентябре число по-прежнему снижается, но не столь сильно, как раньше.

Таким образом, проведенные нами исследования позволяют предположить, что современный климат Московской области, возможно, более благоприятен для развития мучнисторосяных грибов. Однако, в целом развитие фитопатогенных грибов подвержено существенным колебаниям год от года и для более надежных выводов требуются многолетние наблюдения.

Список литературы

Благовещенская Е.Ю. Фитопатогенные микромицеты Звенигородской биологической станции имени С.Н. Скадовского // Вестник Московского Университета. Серия 16: Биология. 2014. № 2. С. 42-45.

Горленко М.В. Мучнисторосяные грибы Московской области (семейство Erysiphaceae). М.: Изд-во Моск. ун-та, 1983. 72 с.

Плантариум. Определитель растений on-line/ Открытый атлас сосудистых растений России и сопредельных стран (http://www.plantarium.ru 27.10.2014).

Index Fungorum: the global fungal nomenclator/ CABI, CBS, Landcare Research-N (http://www.indexfungorum.org 27.10.2014).

МАТЕРИАЛЫ ИЗУЧЕНИЯ РОДНИКОВ МОРДОВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ В 2014 г.

О.Г. Гришуткин[1,2], Н.Г. Баянов[1]

[1]Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича,
[2]Национальный природный парк «Смольный»,
e-mail: grog5445@yandex.ru

В 2014 г. начато изучение родников заповедника и его окрестностей. Исследования включали фиксирование географического положения, в т.ч. координаты, описание положения родника на местности, состояние каптажа, измерение физико-химических свойств (дебит, температура воды, содержание кислорода, pH, электропроводность, редокс-потенциал).

Всего было исследовано 10 родников трижды в год: весной (апрель), летом (июль) и осенью (ноябрь). Методики были отработаны ранее на родниках национального парка «Смольный» (Гришуткин, 2011, 2014). Дебит измерялся методом вычерпывания определенного объема воды, либо наполнения сосуда там, где оборудован сток. Редокс-потенциал и температура измерялись прибором Hanna HI98121, кислород - Марк-302Э, pH - Milwaukee pH600, электропроводность - Hanna Dist 3 HI98303.

Ниже приводим краткую характеристику исследованных родников. Общая схема их расположения представлена на рис. 1, данные измерений сведены в табл.

1. Алексеевский. Координаты: 54.635778° с.ш., 43.136146° в.д. Находится в д. Алексеевка Темниковского района. Расположен на склоне в нижней части. Ниже родника оборудован пруд. Высота склона над родником 8 м, ниже родника 1.5 м. Каптаж выполнен из нержавеющей трубы диаметром 80 мм. Над родником сделана часовня. Сток по желобу ниже по склону в пруд. Родник обладает высоким дебитом. В питании родника, судя по всему, участвуют грунтовые и артезианские воды.

2. Санаксарский. Координаты 54.647350° с.ш., 43.151112° в.д. Находится в 800 м северо-восточнее д. Алексеевка Темниковского района. Расположен на склоне притеррасного понижения в нижней его части. Высота склона около 15 м. Каптаж выполнен из мраморной плитки. Размеры родника 118×65 см, глубина 84 см, глубина воды 20 см. Обладает малым дебитом, летом временно закрывался. Питание родника - грунтовые воды.

3. Новоямская Слобода. Координаты 54.730467° с.ш., 43.712511° в.д. Находится на южной окраине села Новоямская Слобода, Ельниковский р-он. Расположен на склоне оврага в его средней части. Каптаж выполнен в виде деревянного сруба и навеса над ним, из которого осуществляется сток по пластиковой трубе в 5 м ниже по склону. Питание родника - грунтовые воды.

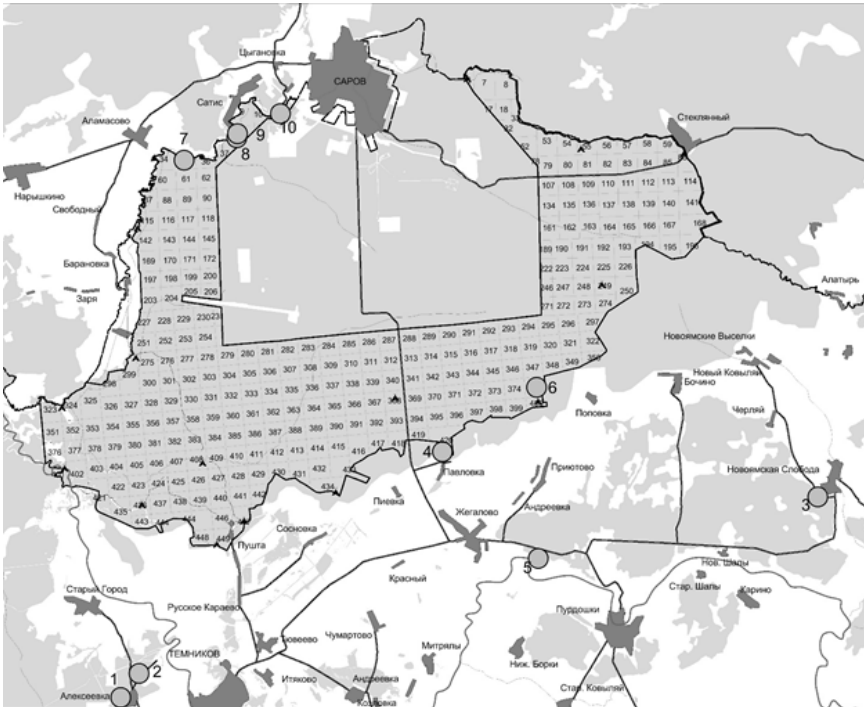


Рис. 1. *Схема расположения исследованных родников*

Таблица 1. *Результаты измерения родников.*

Название	Сезон	Дебит. л/с	t° воды*	Кислород		pH	Электропровод.	Eh
				%	Мг/л			
Алексеевский	весна	1.96	7.5 (7.5)	44.9	5.4	6.9	180	224
	лето	1.75	7.4 (25.5)	70.2	8.22	7.2	260	392
	осень	1.35	8.0 (4.0)	46.4	5.45	6.6	169	240
Санаксарский	весна	0.09	4.9 (6.2)	69.3	8.86	5.6	128	174
	лето	-	-	-	-	-	-	-
	осень	0.11	6.8 (5.8)	44.0	3.14	6.5	132	315
Новоямская Слобода	весна	0.09	3.2 (6.5)	63.7	8.44	6.5	166	183
	лето	0.05	11.6 (26.5)	86.0	8.54	8.4	107	318
	осень	0.05	6.8 (3.0)	41.0	5.00	7.3	196	258
Павловский кордон	весна	0.24	3.8 (3.5)	38.2	4.88	6.4	74	205
	лето	0.19	8.4 (24.6)	28.0	3.06	6.6	66	362
	осень	0.21	6.7 (7.3)	24.0	3.00	6.4	77	279
Озеро Светлое	весна	-	-	-	-	-	-	-
	лето	-	6.4 (25.9)	2.7	0.32	8.4	162	-33
	осень	-	6.9 (2.9)	23.5	2.89	7.1	316	-24
Ворскляй	весна	0.11	3.0 (-4)	24.8	3.34	6.8	55	200
	лето	0.06	10.2 (26.5)	22.0	2.38	5.9	33	383
	осень	0.06	5.8 (3.2)	31.4	3.80	6.0	55	295
Гремячий	весна	-	3.0 (4.0)	80.6	10.85	6.5	177	216
	лето	-	5.9 (26.0)	63.0	6.80	8.4	370	366
	осень	-	6.3 (3.7)	21.6	2.61	8.4	385	214
Кордон Средняя Мельница	весна	1.06	5.6 (5.0)	32.9	-	6.5	316	127
	лето	0.35	6.6 (23.2)	60.0	6.70	8.5	310	325
	осень	0.26	6.3 (3.5)	34.0	4.14	8.4	338	222
Кордон Средняя Мельница - 2	весна	-	6.1 (5.0)	31.8	3.85	6.8	344	210
	лето	-	6.1 (23.5)	48.0	5.6	8.4	316	344
	осень	-	6.1 (4.1)	28.8	3.55	8.2	340	229
Серафима Саровского	весна	-	6.3 (5.0)	25.0	3.13	6.5	338	250
	лето	-	7.1 (24.0)	66.0	6.26	8.5	394	350
	осень	-	5.9 (5.1)	28.0	3.45	8.2	414	248

4. Кордон Павловский. Координаты 54.752828° с.ш., 43.401970° в.д. Находится в 100 м южнее кордона Павловский в кв. 420. Расположен на склоне оврага в нижней части. Из родника вытекает ручей и в 15 м впадает в реку Шавец. Каптаж выполнен в виде деревянного сруба размером 200×85 см. Глубина 84 см. Истечение из стенки каптажа между бревен. Питание родника - грунтовые воды.

5. Озеро Светлое. Координаты 54.701866° с.ш., 43.481063° в.д. Находится в 2.8 км юго-восточнее с. Жегалово. Расположен на краю старичного озера Светлое, которое, в свою очередь, находится в притеррасном понижении поймы р. Мокша. Родник обладает очень мощным дебитом. Вода обладает голубоватым цветом, окрашивая все озеро. Весьма вероятно, родник является выходом артезианских вод. Истечение воды - напорное донное подпитывание. На окраинах родника наблюдаются железистые хлопья. Каптаж был выполнен из бетонной плиты с железным кольцом, однако родник «ушел» дальше в озеро, в настоящее время каптажа как такового нет. Весной родник затапливается половодьем.

6. Ворскляй. Координаты 54.783431 с.ш., 43.480095 в.д. Находится в

375 кв. в 700 м севернее кордона Полянский. Расположен в нижней части склона. Из родника вытекает ручей и в 20 м впадает в р. Ворскляй. Каптаж выполнен в виде сруба из досок, положенных на ребро. Питание родника - грунтовые воды.

7. Гремячий. Координаты 54.891911° с.ш., 43.187843° в.д. Находится в кв. 35 в 700 м юго-западнее д. Беленки. Расположен в нижней части склона. Родник обладает большим дебитом, из него вытекает ручей и через 100 м впадает в р. Сатис. Истечение воды - напорное донное подпитывание. Каптаж отсутствует. Летом 2014 г. родник сместился на 5 метров ниже прежнего расположения. Питание родника, вероятнее всего, смешанное - грунтовые и артезианские воды.

8. Средняя Мельница 1. Координаты 54.902563° с.ш., 43.231538° в.д. Находится на кордоне Средняя Мельница, кв. 19. Расположен на склоне к р. Сатис в центральной части. Из родника вытекает ручей и через 30 м впадает в Сатис. Каптаж выполнен из деревянной бочки диаметром 50 см. Питание родника - артезианские воды.

9. Средняя Мельница 2. Координаты 54.904527° с.ш., 43.232288° в.д. Находится в 200 м севернее кордона Средняя Мельница в кв. 19. Расположен у подножия склона на берегу реки Сатис. Выход родника из берега всего на 1 м выше уреза воды в реке. Весной затопляется полыми водами. На 10.04.14 был чуть выше уровня воды в реке. Каптажа нет. Питание родника - артезианские воды.

10. Родник Серафима Саровского. Координаты 54.914045° с.ш., 43.267877° в.д. Находится на границе заповедника в кв. 11 в 1.3 км юго-западнее г. Саров. Расположен у подножия склона в долине р. Сатис. Представляет собой обширное вскрытие грунтовых вод механическим путем. Длина образовавшегося озера 50 м, ширина 15 м. Забор воды населением оборудован на окраине водоема ближе к склону под деревянным настилом, в котором оборудован проем квадратной формы. Питание родника - артезианские воды.

Исследованные родники значительно различаются между собой по свойствам. Особенно сильно выделяются родники, расположенные на северо-западе заповедника, где происходит вскрытие артезианских водоносных горизонтов. По дебиту исследованные источники подразделяются на значительные (Алексеевский и, по видимому, на озере Светлое, Кордоне Средняя Мельница 2, Серафима Саровского, Гремячий), незначительные (Санаксарский, Павловский кордон, кордон Средняя Мельница - 1), малые (Новоямская Слобода, Ворскляй) (здесь и далее по классификации В.М. Максимова (Справочное руководство…, 1979)). По температурному режиму все родники относятся к холодным. По изменению дебита к постоянным (Алексеевский, Санаксарский, Новоямская Слобода, Павловский кордон, Ворскляй) и переменным (кордон Средняя Мельница 1).

Список литературы

Гришуткин О. Г. Температурный режим и дебит родников национального парка «Смольный» (по материалам исследований 2011 года) // [Электронный ресурс] Актуальные проблемы географии и геоэкологии, 2011, 2 (10). Режим доступа: www.geoeko.mrsu.ru.

Гришуткин О.Г. Некоторые физические и химические свойства родников национального парка «Смольный» (по материалам исследований 2011-2013 годов) // Эколого-географические проблемы регионов России: материалы V всероссийской научно-практической конференции. Самара: ПГСГА, 2014. С. 4-7.

Справочное руководство гидрогеолога. Т.1 / В.М. Максимов, В.Д. Бабушкин, Н.Н. Веригин и др. Л.: Недра, 1979. 512 с.

DICRANUM VIRIDE - РЕДКИЙ И НОВЫЙ ВИД ЛИСТОСТЕБЕЛЬНОГО МХА ДЛЯ МОРДОВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

A. Mežaka

Научный институт регионалистики, Латвия, e-mail: anna.mezaka@ru.lv

Dicranum viride - циркумбореальный вид, более обычный в Монголии, Сибири, Дальнем Востоке, Северном Китае, Канаде, Северных штатах США, найден также в Гренландии, (Игнатов, Игнатова, 2003), редкий в Северной и Центральной Европе (Ignatova, Fedosov, 2008). Вид более обычен в зетененных лесах на коре стволах деревев особенно на *Ulmus, Tilia, Quercus*, редко также на *Betula* и свежей древесине (Ignatova, Fedosov, 2008). *Dicranum viride* включен в Директиву Евросоюза (EU1992), в Красную книгу Европы (RDBEB 1995), есть также в Красных книгах ряда областей России. *Dicranum viride* найден сплошным покровом в старовозростных лесах долины реки Урала (Baisheva et al., 2013).

Исследование проведено в июле 2014 года. Полевые данные собраны маршрутным методом во время инвентаризаций мохообразных в Мордовском заповеднике.

Dicranum viride найден в следующих пунктах проведения исследований в Мордовском заповеднике:

В окрестностях кордона „Инорский":

Около лесной просеки на *Tilia cordata*, в широколиственном лесу с *Tilia cordata, Acer platanoides*. N 54°45'53.0'', E 43°05'7.7''. 06.07.2014.

С *Sanionia uncinata* на трех стволах *Tilia cordata* в широколиственном лесу с доминированием *Tilia cordata и Betula pendula*. N 54°45'55.6'', E 43°5'1.3''. 06.07.2014.

На 2 стволах *Tilia cordata.* N 54°46'22.1'', E 43°4'49.2''.

На стволе *Tilia cordata* (~4см^2×1см^2) с *Ptilidium pulcherrimum, Brachy-*

thecium salebrosum, Hypnum pallescens, Dicranum montanum в смешанном лесу с *Tilia cordata, Pinus sylvestris*. N 54°46'20.6'', E 43°04'42.7''. 06.07.2014.

В окрестностях кордона „Средняя Мельница":

На стволе *Tilia cordata* (на высоте 1 м, ~1 см^2, на высоте 1.50 м, 4 см^2, на высоте 1.70 м, 1 см^2). N 54°54'31.7'', E 43°14'29.1''. Кв. 10. 09.07.2014.

На стволе *Tilia cordata* (на высоте 1.40 м, ~2 см^2) в месте с *Neckera pennata, Homalia trichomanoides, Sciurohypnum reflexum* в широколиственном лесу с *Tilia cordata.*. N 54° 54'46.3'', E 43°14'38.0''. Кв. 9. 09.07.2014.

На стволе *Tilia cordata* (на высоте 1.20 м, ~2 см^2). N 54°54'46.4'', E 43°14'37.9''. 09.07.2014.

На стволе *Tilia cordata* (на высоте 0.5-1.20 м, ~10 см^2) с *Metzgeria furcata, Homalia trichomanoides*. N 54°55'05.7'', E 43°14'41.0''. Кв. 10. 09.07.2014.

На стволе *Tilia cordata* (на высоте 1.20 м, ~2 см^2) с *Radula complanata, Homalia trichomanoides, Pseudoleskeella nervosa*. N 54°55'04.7'', E 43°14'42.7''. Кв. 10. 09.07.2014.

Расеянно на стволе *Tilia cordata* (на высоте 1.20-3.00 м, 20 см^2) с *Anomodon longifolius, Pseudoleskeella nervosa, Homalia trichomanoides*. N 54°55'03.7'', E 43°14'44.8''. Кв. 10. 09.07.2014.

На стволе *Tilia cordata* (на высоте 2.00 м). N 54°55'07.9'', E 43°14'36.6''. Кв. 9. 09.07.2014.

На стволе *Tilia cordata* (~13 см^2). N 54° 54'45.9'', E 43°16'01.1''. 10.07.2014.

На стволе *Tilia cordata* (на высоте 1.20 м, ~1 см^2) с *Pylaisia polyantha*. 10.07.2014. N 54° 53'18.1'', E 43°11'44.9''. Кв. 35. 10.07.2014.

На стволе *Tilia cordata* (~2 см^2). N 54°53'21.8'', E 43°11'33.9''. 10.07.2014.

На стволе *Alnus glutinosa* (на высоте 1.20 м) в *Alnus glutinosa* лесу. N 54°53'30.7'', E 43°11'16.1''. 10.07.2014.

На стволе *Tilia cordata* в широколиственном лесу. Кв. 36. 11.07.2014.

В окрестностях кордона „Стеклянный":

На стволе *Tilia cordata* с *Pseudoleskeella nervosa, Radula complanata, Neckera pennata*. N 54°53'39.1'', E 43°34'45.4''. 13.07.2014.

На стволе *Tilia cordata*. N 54°53'51.4'', E 43°34'45.2''. 13.07.2014.

В окрестностях кордона „Новеньковский":

На стволе *Tilia cordata* с *Neckera pennata*. Кв. 33. 16.07.2014.

На стволе *Tilia cordata* с *Neckera pennata.* Кв. 8. 16.07.2014.

В окрестностях кордона „Павловский":

На стволе *Tilia cordata* с *Neckera pennata* в широколиственному лесу с *Tilia cordata.* Кв. 347. N 54°47'23.1'', E 43°28'39.9''. 18.07.2014.

В Мордовском заповеднике *Dicranum viride* (рис. 1-3) найден в 21 пункте исследований, где распространены широколиственные леса. Одна точка (15) найдена на коре ствола *Alnus glutinosa*, остальные на коре ствола *Tilia cordata.* Субстрат - кора *Tilia cordata* имеет достаточно низкое значение pH 4.5, что сравнимо с другими видами широколиственных деревьев. Химия коры и вид

дерева указаны как самые главные факторы для эпифитов в Латвии (Mežaka 2009), что также может наблюдаться и в Мордовском заповеднике.

Во время исследований не найдены опубликованые данные о *Dicranum viride* в Мордовии, и, возможно, что это первая находка в Мордовии. Рекомендуется проверить гербарий других исследователей. Отдельные образцы *Dicranum viride* из данного исследования проверены ведущим бриологами России (Игнатов М.С., Игнатова Е.А).

Рекомендуеться внести *Dicranum viride* в Красную книгу Мордовии. В будущем необходимо исследовать экологию и биогеографию *Dicranum viride*.

Список литературы

Игнатов М.С., Игнатова Е.А. Флора мхов средней части Европейской России. Т. 1. Sphagnaceae-Hedwigiaceae. М., 2003. 608 с.

Ignatova E.A., Fedosov V.E. Species of *Dicranum* (Dicranaceae, Bryophyta) with fragile leaves in Russia // Arctoa. 2008. Vol. 17. P. 63-83.

Baisheva E. Z., Mežaka A., Shirokikh P. S., Martynenko V. N. Ecology and distribution of *Dicranum viride* (Sull.& Lesq.) Linb. (Bryophyta) in the Southern Ural Mts. // Arctoa. 2013. Vol. 22. P. 41-50.

Mežaka A. Epiphytic bryophyte and lichen ecology in Latvian deciduous forests. PhD Thesis. Faculty of Biology, University of Latvia, Riga, 2009, 77 pp. and Appendixes.

Red data book of European bryophytes (RDBEB 1995). Trondheim: European Commitee for the Conservation of Bryophytes (ECCB), 1995. 291 p.

The Council of the European Communities 1992 (EU 1992). Council Directive 92/43/EEC on the Conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. Official Journal L 206, 22/07/1992 P. 0007 - 0050. http://www.jncc.gov.uk/page-1374.

ВИДЫ СЕМЕЙСТВА ОРХИДНЫЕ (*ORCHIDACEAE*) В ГОРОДЕ ИВАНОВО

Д.А. Мишагина

Ивановский государственный университет, e-mail: botik73@gmail.com

Виды семейства Орхидные (Orchidaceae) вследствие специфических особенностей своей биологии являются одними из самых уязвимых растений. В настоящее время насчитывается более 20 000 видов орхидных, большинство из которых относится к редким и нуждающимся в охране. Сокращение областей распространения и численности орхидей происходят повсеместно и обусловлены влиянием комплекса природных и антропогенных факторов (Ефимов, 2010).

Разностороннее изучение редких видов растений и, в частности, особенностей их популяций в условиях все усиливающегося антропогенного воздействия, относится к актуальным направлениям ботанических исследований (Варлыгина, 2011).

Город Иваново расположен в центре европейской части России, в 290 км к северо-востоку от Москвы и примерно в 100 км от Ярославля, Владимира и Костромы. Город является административным центром Ивановской области. Численность населения - 409 075 человек (2013). Площадь города составляет 104.8 км². Площадь зеленых массивов и насаждений в пределах городской черты - почти 2 650 000 га. С севера на юг течёт приток реки Клязьмы - Уводь, в пределах города в нее впадают малые реки: Талка и Харинка. На берегах рек в черте города расположены парки отдыха: имени Степанова, имени Революции 1905 года и Харинка. В городе действует более 50 промышленных предприятий, поэтому растительность сохранилась фрагментарно. Лесные массивы, окружающие город, сосредоточены за микрорайонами Лесное, Богородское, Пустошь-Бор (Администрация…).

В рамках работы по ведению Красной книги Ивановской области в 2011-2013 годах проводились флористические исследования в разных частях города Иваново, особое внимание уделялось паркам, берегам рек и особо охраняемым природным территориям. При обнаружении новых местонахождений редких видов составлялись картосхемы с дифференцированным обозначением данных. Производился сбор интересных видов в гербарий. Гербарные сборы хранятся в Ивановском государственном университете (IVGU). Для регистрации местонахождений виды орхидных фотографировались, создана фототека. При обнаружении видов, включенных в Красную книгу, публиковались статьи с описанием популяций. Изучение ценопопуляций видов орхидных проводилось по стандартным методикам (Злобин, 1989; Ценопопуляции…, 1988).

В результате было отмечено 5 видов семейства Орхидные (Orchidaceae). Среди них один вид включен в Красную книгу Ивановской области (2010): дремлик болотный (*Epipactis palustris*). Другие 4 вида относятся к редким, нуждающимся в охране, за состоянием которых необходим постоянный мониторинг, это: дремлик широколистный (*Epipactis helleborine*), пальчатокоренник Фукса (*Dactylorhiza fuchsii*), пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata*), любка двулистная (*Platanthera bifolia*).

Одна из наиболее интересных находок - дремлик болотный (*Epipactis palustris*), произрастающий в двух местах на территории города.

Род дремлик (Epipactis) - один из крупных родов семейства орхидные (Orchidaceae), который насчитывает более 250 видов (Вахрамеева и др., 1991). В Ивановской области растут только 2 вида: дремлик болотный (*Epipactis palustris*) и более распространенный дремлик широколистный (*Epipactis heleborine*). В Ивановской области, как и в других областях Средней России дремлик болотный относится к очень редким. Он включен в региональные Красные книги всех сопредельных с Ивановской областей. В Ивановской области этот вид отмечен в Фурмановском, Заволжском, Приволжском, Шуйском, Ивановском и Родниковском районах (всего 7 местонахождений). Наиболее крупные популяции отмечены на Уткинском ключевом болотном комплексе

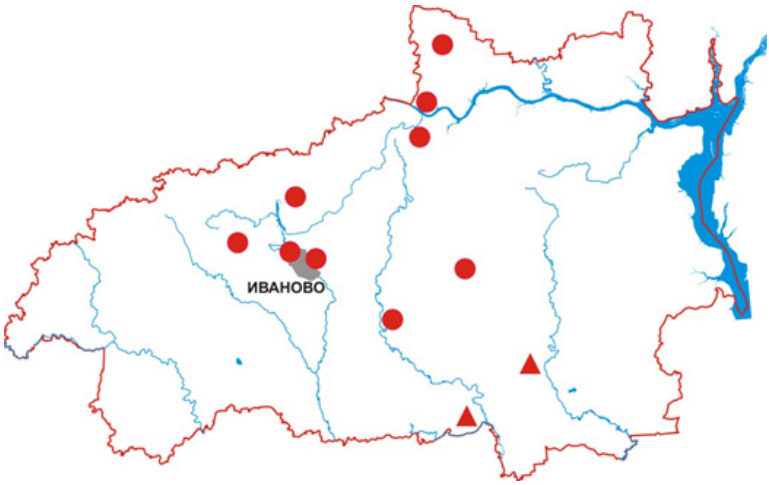


Рис. *Картосхема местонахождений дремлика болотного (Epipactis palustris). Треугольником отмечены новые местонахождения, сделанные в 2013 году, кружком отмечены ранее известные местообитания*

(Фурмановский район, окрестности д. Каликино), где вид встречается массово (Голубева и др., 2001) и в Шуйском районе (Ценопопуляции…, 1988).

Первая находка была сделана в июле 2011 года, на северо-западной границе города у парка имени Степанова. При обследовании парка на левом берегу реки Уводь рядом со складами была обнаружена небольшая популяция дремлика болотного (*Epipactis palustris*), площадью около 2 м². Растения росли по краю густых сомкнутых зарослей тростника южного (*Phragmites australis*), вдоль узкой тропинки вдоль берега реки. Популяция оказалась малочисленной и неполночленной, состоящей всего из 7 генеративных особей. Молодых ювенильных побегов дремлика болотного в данной популяции найдено не было. Все растения находились в фазе полного цветения, их общее состояние было оценено как слегка угнетенное. Высота растений составила 17-21 см, длина соцветий варьировала от 4 до 7 см, количество цветков в соцветии колебалось от 4 до 8. Листья на всех побегах были хорошо развиты без повреждений. Состояние отмечено как слегка угнетенное (Мишагина, Курганов, 2012). В следующем году количество экземпляров резко сократилось, популяция состояла из 1 генеративного и 2 вегетативных особей, не превышающих по длине 15 см. В 2013 году численность восстановилась и состояла из 6 экземпляров. Популяция находится под угрозой исчезновения, но удерживается на данной территории.

Вторая находка дремлика болотного (*Epipactis palustris*) была сделана в августе 2012 года в городе Иваново на окраине парка имени Революции 1905 года. Вид был найден на сыром болотистом, поросшем ивами лугу, с

возобновлением березы белой. Луг находился в пойме левого берега реки Талки, вблизи пешеходной тропы (по данным доцента ИГСХА М.П. Шилова). Найдены три небольшие группы, состоящие в общей численности из 24 генеративных экземпляров. Общая их площадь около 150 м^2. Все экземпляры находились в удовлетворительном состоянии и цвели. Молодых экземпляров в вегетативном состоянии было гораздо меньше. В 2013 году находку подтвердить не удалось.

Остальные виды относятся к редким и нуждающимся в охране, в черте города встречаются достаточно редко, поэтому, несомненно, представляют большой интерес для изучения.

Другой вид рода дремлик (Epipactis) - дремлик широколистный (*Epipactis helleborine*) встречается по области спорадически. В августе 2012 года на восточной окраине города Иваново в 6 м от обочины дороги ведущей к госпиталю военнослужащих найдена популяция дремлика широколистного (*Epipactis helleborine*). Площадь популяции 12 м^2. Всего обнаружено 10 экземпляров, у 2 отмечено наличие тли на листьях. Высота растений 10-35 см. Соцветия 5-13 см. Популяция произрастала в снытиевом березняке с подростом ольхи клейкой.

Пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata*) является редко встречающимся видом, сокращающим свою численность по всей области. В городе Иваново на территории парка имени Революции 1905 года в июне 2013 года обнаружена небольшая популяция пальчатокоренника. Местообитание вида находится в низине вдоль тропы по правому берегу реки Уводь. Поодаль произрастают береза пушистая (*Betula pubescens*) и клен американский (*Acer negundo*). Ближе к реке преобладание камыша лесного (*Scirpus sylvaticus*), вдоль тропинки произрастает мятлик обыкновенный (Poa trivialis). Численность более 40 экземпляров. Площадь популяции 60 м^2. Все особи в генеративном состоянии.

Рядом с этим видом произрастал пальчатокоренник Фукса (*Dactylorhiza fuchsii*), численность его всего 2 экземпляра. Растения находились в стадии бутонизации. Состояние благоприятное.

На окраине города у деревни Голчаново в июле 2012 года отмечена многочисленная популяция пальчатокоренника Фукса (*Dactylorhiza fuchsii*). Вдоль обочины лесной дороги пролегает влажная канава, за которой располагается березняк с сосной с выходом ольхи и ивы ближе к асфальтированному покрытию. Из редких видов отмечен плаун булавовидный (*Lycopodium clavatum*). Численность превышает 150 экземпляров, и имеет плотность особей 6,7 особи на м^2. Популяция имеет площадь около 40 м^2., заросли имеют вытянутую вдоль дороги форму. Вторая группа находится на другой стороне дороги, площадь около 8 м^2. В мае 2013 года проведены повторные исследования, при которых подтверждается благополучное состояние изучаемой популяции. Отмечено увеличение площади популяции до 45 м^2, и второй группы до 10 м^2. В течение двух лет численность остается стабильной, имеет равные границы. Повреждений не отмечено.

В июне 2011 года на восточной окраине города Иваново в низине влажного

луга было обнаружено три вида орхидных: любка двулистная (*Platanthera bifolia*), пальчатокоренник Фукса (*Dactylorhiza fuchsii*), пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata*). По правой стороне проходит железная дорога, с левой стороны расположена газораздаточная станция (Мишагина, 2012).

Немного в отдалении от станции произрастает популяция из 6 экземпляров любки двулистной (*Platanthera bifolia*): 2 генеративных и 4 вегетативных особи. Высота растений 15-18 см. Соцветия 5-7 см. Площадь популяции 40 м^2. Состояние популяции отмечено как благоприятное, повреждения отсутствуют. В течение 2012 и 2013 годов повторно вид обнаружить не удалось. Вероятно, растения себя не проявили.

Малочисленная популяция пальчатокоренника Фукса (*Dactylorhiza fuchsii)* состояла из 2 генеративных экземпляров. Повреждения листьев и других частей побега отсутствуют. В течение 2012 и 2013 годов отмечены единичные экземпляры в угнетенном состоянии.

Популяция пальчатокоренника мясо-красного (*Dactylorhiza incarnata*) в 2011 году состояла из 82 экземпляров, 26 из которых находились в генеративном и 56 особей в вегетативном состоянии. Высота растений 23-27 см. Соцветия 4-6 см. Площадь популяции 40 м^2. Состояние отмечено как благоприятное, повреждения отсутствуют. По исследованиям 2012 года популяция сокращает свою численность. Это связано с увеличением роста травостоя, из-за прекращения выпаса скота на данной территории. Особи затеняются, что угнетает их рост и развитие. На данной территории отмечено 16 особей: 3 генеративных и 13 вегетативных, в угнетенном состоянии. В 2013 году популяция сократила свою численность до 9 экземпляров. Высота растений всего 13-15 см. Соцветие 3-5 см. По итогам можно отметить, что данная популяция является вымирающей.

Таким образом, на территории города Иваново отмечено 5 видов орхидных (дремлик широколистный (*Epipactis helleborine*), пальчатокоренник Фукса (*Dactylorhiza fuchsii*), пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata*), любка двулистная (*Platanthera bifolia*)), 1 из которых включен в Красную книгу Ивановской области (2010) - дремлик болотный (*Epipactis palustris*), с категорией 3. Необходимо проводить дальнейшие исследования на территории города, вести поиск представителей, а так же проводить динамические исследования за уже обнаруженными популяциями.

Список литературы

Варлыгина Т.И. Охрана орхидных России на государственном и региональном уровнях // Охрана и культивирование орхидей. Материалы IX Международной конференции (26-30 сентября 2011 г.). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. С. 76

Вахрамеева М.Г., Денисова Л.В., Никитина С.В., Самсонов С.К. Орхидеи нашей страны. М.: Наука, 1991. С. 101-102.

Голубева М.А., Сорокин А.И., Борисова Е.А., Шилов М.П. и др. Уткинское болото в Ивановской области - уникальный ключевой болотный комплекс // Флористические исследования

в Центральной России на рубеже веков. М., 2001. С. 49-53.

Ефимов П.Г. Сохранение орхидных (Orchidaceae Juss.) как одна из задач охраны биоразнообразия // Биосфера. Т. 2, № 1, 2010. С.5-58.

Злобин Ю.А. Принципы и методы изучения ценотических популяций растений. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1989. 146 с.

Красная книга Ивановской области. Т. 2: Растения и грибы / В.А. Исаев, Е.А. Борисова, М.А. Голубева [и др.] / под ред. В.А. Исаева. Иваново: ПресСто, 2010. 192 с.

Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы). М., 2008. 854 с.

Мишагина Д.А., Курганов А.А. Новое местонахождение дремлика болотного (Epipactis palustris (L.) Crantz) в городе Иваново // Краеведческие записки. Вып. XIV. Иваново, 2012. С. 56.

Мишагина Д.А. Распространение дикорастущих представителей семейства Орхидные на территории Ивановской области // Мониторинг и сохранение особо ценных природных территорий и объектов Владимирской области и сопредельных регионов: проблемы, опыт и перспективы. Материалы I Межрегион. научно-практич. Конф. (Владимир 25-26 ноября 2011г). Владимир, 2012. С. 14.

Ценопопуляции растений (очерк популяционной биологии) / под ред. Л.Б. Заугольнова. М.: Наука, 1988. 184 с.

Шилов М.П., Марков Д.С., Шептуховский М.В. Находка *Epipactis palustris* и *Lycopodiella inundata* в Шуйском районе // Материалы 3 съезда краеведов Ивановской области. Т. 2. Иваново-Шуя, 2008. С. 141-150.

Администрация городского округа Иваново [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ivgoradm.ru/history/teritory.htm

МАТЕРИАЛЫ ПО ФАУНЕ РОЮЩИХ ОС (HYMENOPTERA: SPHECIDAE, CRABRONIDAE) ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ»

М.В. Мокроусов[1], Л.В. Егоров[2,3]

[1]Институт биологии и биомедицины Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского; e-mail: sphecid@inbox.ru

[2]Государственный природный заповедник «Присурский»,

[3]Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича, e-mail: platyscelis@mail.ru

По ранее опубликованным данным (Мокроусов, 2010; Мокроусов и др., 2011; Егоров, 2012; Егоров, Подшивалина, 2014), на территории государственного природного заповедника (далее - ГПЗ) «Присурский» и его охранной зоны (Чувашская Республика) выявлено 50 видов роющих ос (Hymenoptera: Sphecidae, Crabronidae).

В настоящем сообщении приводятся новые сведения о находках роющих ос на территории ГПЗ «Присурский». 11 видов указываются впервые для заповедника (в тексте отмечены *), из них 3 вида - впервые для территории Чувашии (**), 1 вид - впервые для Среднего Поволжья.

Материалом для работы послужили сборы перепончатокрылых на территории ГПЗ «Присурский» и его охранной зоны, проведенные Л.В. Егоровым

в 2012-2014 гг. Определение выполнено М.В. Мокроусовым. Изученный материал хранится в коллекциях заповедника «Присурский» и М.В. Мокроусова (г. Нижний Новгород). Географические координаты пунктов сбора материала устанавливались с помощью GPS-навигаторов Garmin или программы Sas. Планета (версия 12.10.10).

Семейство Sphecidae

Подсемейство Ammophilinae

Ammophila sabulosa (Linnaeus, 1758). Батыревский р-н: Батыревский участок ГПЗ «Присурский», окр. д. Малые Шихирданы, 55°05’17” N, 47°47’42” E, луговая степь - 30.VII.2014 (1♂, 1♀).

Семейство Crabronidae

Подсемейство Astatinae

Astata kashmirensis Nurse, 1909. Батыревский р-н: Батыревский участок ГПЗ «Присурский», окр. д. Малые Шихирданы, 55°05’17” N, 47°47’42” E, луговая степь - 18.VII.2014 (1♂).

Подсемейство Bembicinae

Триба Bembicini

Подтриба Gorytina

***Argogorytes fargeii* (Shuckard, 1837). Батыревский р-н: Батыревский участок ГПЗ «Присурский», окр. д. Малые Шихирданы, 55°05’17” N, 47°47’42” E, луговая степь - 1.VI.2014 (1♀).

***Gorytes neglectus* Handlirsch, 1895. Алатырский р-н: ГПЗ «Присурский», 3 км ЮВВ с. Атрать, кв. 41, 54°59’47” N, 46°44’29” E - 5.VI.2013 (1♀).

Примечание. Редкий таежный вид, известный с территории Среднего Поволжья по единичным экземплярам.

Триба Nyssonini

**Nysson spinosus* (Forster, 1771). Алатырский р-н: ГПЗ «Присурский», окр. с. Атрать, кв. 1, 55°00’57” N, 46°39’55” E, спелый сосняк, оконная ловушка - 3-6.VI.2013 (1♂).

Подсемейство Crabroninae

Триба Crabroninae

Подтриба Crabronina

**Crabro scutellatus* (Scheven, 1781). Алатырский р-н: ГПЗ «Присурский», 2.5 км ЮЗ с. Атрать, кв. 53, 54°58’56” N, 46°38’29” E, сосняк с березой - 5.VI.2013 (1♀).

Ectemnius (*Clytochrysus*) *lapidarius* (Panzer, 1805). Алатырский р-н: охранная зона ГПЗ «Присурский», 5 км ЮЗЗ с. Атрать, окр. оз. Вилки, 54°59’30” N, 46°35’02” E - 1.VIII.2014 (2♂, 1♀); Ялычикский р-н: Ялычикский участок ГПЗ «Присурский», окр. с. Эшмикеево, 55°01’29” N, 47°54’25” E - 19.VII.2014 (1♂).

Ectemnius (*Hypocrabro*) *continuus* (Fabricius, 1804). Алатырский р-н: ГПЗ «Присурский», 2.5 км ЮЗ с. Атрать, кв. 53, 54°58’56” N, 46°38’29” E, сосняк с березой - 5.VI.2013 (1♀), 2 км ЮЗ с. Атрать, кв. 53-54, 54°59’07” N, 46°39’31” E,

просека в сосняке с березой - 12.VII.2014 (1♀).

Ectemnius (*Metacrabro*) *fossorius* (Linnaeus, 1758). Алатырский р-н: ГПЗ «Присурский», 4.7 км Ю с. Атрать, кв. 99, 54°57’28’’ N, 46°42’32’’ E, сосняк - 8.VIII.2012 (1♂).

Ectemnius (*Metacrabro*) *spinipes* (A. Morawitz, 1866). Алатырский р-н: ГПЗ «Присурский», окр. с. Атрать 55°00’06’’ N, 46°43’54’’ E, кв. 40, ельник спелый с березой, оконная ловушка - 15-21.VII.2014 (2♀).

Ectemnius (*s. str.*) *borealis* (Zetterstedt, 1838). Алатырский р-н: ГПЗ «Присурский», 4.7 км Ю с. Атрать, кв. 99, 54°57’28’’ N, 46°42’32’’ E, сосняк - 8.VIII.2012 (1♂).

**Ectemnius* (*s. str.*) *guttatus* (Vander Linden, 1829). Алатырский р-н: ГПЗ «Присурский», окр. с. Атрать, кв. 1, 55°00’57’’ N, 46°39’55’’ E, спелый сосняк, оконная ловушка - 3-6.VI.2013 (1♀), 11.VII.2014 (1♂).

**Lestica* (*s. str.*) *alata* (Panzer, 1797). Яльчикский р-н: Яльчикский участок ГПЗ «Присурский», окр. с. Эшмикеево, 55°01’29’’ N, 47°54’25’’ E - 19.VII.2014 (1♂).

**Lestica* (*Solenius*) *clypeata* (Schreber, 1759). Алатырский р-н: ГПЗ «Присурский», окр. с. Атрать, кв. 36, 55°00’06’’ N, 46°41’46’’ E - 6.VIII.2012 (1♀); 2.5 км ЮЗ с. Атрать, кв. 53, 54°58’56’’ N, 46°38’29’’ E, сосняк с березой - 5.VI.2013 (1♂).

Триба Larrini

Подтриба Gastrocericina

Tachysphex pompiliformis (Panzer, 1805). Алатырский р-н: ГПЗ «Присурский», 7.5 км СВ с. Атрать, кв. 110, корд. Орлик, 54°57’48’’ N, 46°48’50’’ E - 30.VII.2013 (1♂).

Триба Oxybelini

***Oxybelus maculipes* F. Smith 1856. Алатырский р-н: ГПЗ «Присурский», 2 км ЮЗ с. Атрать, кв. 53-54, 54°59’07’’ N, 46°39’31’’ E, просека в сосняке с березой - 12.VII.2014 (1♂).

Примечание. Южный вид, для Среднего Поволжья указывается впервые.

Триба Trypoxylini

**Trypoxylon figulus* (Linnaeus, 1758). Алатырский р-н: ГПЗ «Присурский», 4.7 км Ю с. Атрать, кв. 99, 54°57’28’’ N, 46°42’32’’ E, сосняк - 8.VIII.2012 (1♀).

**Trypoxylon minus* de Beaumont, 1945. Алатырский р-н: ГПЗ «Присурский», окр. с. Атрать, кв. 1, 55°00’57’’ N, 46°39’55’’ E, спелый сосняк, оконная ловушка - 3-6.VI.2013 (2♂, 2♀).

Подсемейство Philanthinae

Триба Cercerini

Cerceris quinquefasciata (Rossi, 1792). Яльчикский р-н: Яльчикский участок ГПЗ «Присурский», окр. с. Эшмикеево, 55°01’29’’ N, 47°54’25’’ E -23. VI.2012 (1♂).

**Cerceris ruficornis* (Fabricius, 1793). Яльчикский р-н: Яльчикский участок ГПЗ «Присурский», окр. с. Эшмикеево, 55°01’29’’ N, 47°54’25’’ E - 2.VIII.2012 (1♀).

Cerceris rybyensis (Linnaeus, 1771). Яльчикский р-н: Яльчикский участок ГПЗ «Присурский», окр. с. Эшмикеево, 55°01’29’’ N, 47°54’25’’ E - 2.VIII.2012 (3♀).

Триба Philanthini

Philanthus triangulum (Fabricius, 1775). Алатырский р-н: ГПЗ «Присурский», 2 км ЮЗ с. Атрать, кв. 53-54, 54°59’07’’ N, 46°39’31’’ E, просека в сосняке с березой - 12.VII.2014 (1♀).

Таким образом, на территории ГПЗ «Присурский» и его охранной зоны к настоящему времени выявлен 61 вид роющих ос семейств Sphecidae и Crabronidae.

Авторы выражают искреннюю признательность А.Н. Александрову (г. Чебоксары) за помощь в уточнении координат мест находок.

Список литературы

Егоров Л.В. Материалы к познанию фауны беспозвоночных животных Государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 1 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары-Атрат, 2012. Т. 27. С. 35-41.

Егоров Л.В., Подшивалина В.Н. Материалы к познанию фауны беспозвоночных животных Государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 2 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары-Атрат, 2014. Т. 29. С. 80-86.

Мокроусов М.В. Материалы к фауне роющих ос (Hymenoptera, Sphecidae, Crabronidae) ООПТ Чувашский Республики // Научные труды Государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары-Атрат, 2010. Т. 24. С. 107-108.

Мокроусов М.В., Березин А.Ю., Егоров Л.В. Роющие осы (Hymenoptera:Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae) Чувашии // Эверсманния. Энтомологические исследования в России с соседних регионах. 2011. Вып. 27-28. С. 62-86.

ВКЛАД МОРДОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА В СОХРАНЕНИЕ РАЗНООБРАЗИЯ ЛИХЕНОФЛОРЫ РЕГИОНА

Г.П. Урбанавичюс[1], И.Н. Урбанавичене[2,3]

[1] *Институт проблем промышленной экологии Севера КНЦ РАН;*
e-mail: g.urban@mail.ru

[2] *Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН;*

[3] *Байкальский государственный природный биосферный заповедник;*
e-mail: urbanavichene@gmail.com

Общепризнано, что наиболее эффективный путь сохранения видов лишайников - это сохранение их мест обитания в естественных условиях, исключающих какое-либо негативное влияние хозяйственной деятельности. Поэтому наиболее действенным способом охраны могут служить природные

Таблица. *Показатели разнообразия лишайников пяти заповедников*

Заповедник	Мордовский	Окский	Керженский	Присурский	Приволжская лесостепь	Всего
Число/доля (%) видов	265/63	210/50	209/49	150/34	108/26	423/100
Число/доля (%) родов	116/79	87/60	79/54	65/45	51/35	146/100
Число/доля (%) специфичных видов	91/45	37/18	45/22	10/5	18/9	201/100
Число видов из Красной книги России	3	0	2	1	0	3

территории, полностью исключенные законодательными актами из хозяйственного использования, т.е. заповедники. В рассматриваемом нами регионе функционируют 5 государственных природных заповедников: Мордовский (площадью 321.6 кв. км, Республика Мордовия), Окский (557.6 кв. км, Рязанская область), Керженский (468.5 кв. км, Нижегородская область), Присурский (91.5 кв. км, Республика Чувашия), Приволжская лесостепь (83.7 кв. км, Пензенская область). В Ульяновской области заповедники отсутствуют.

Долгое время лихенофлора Республики Мордовия оставалась слабоизученной, и лишь предварительные данные по видовому составу лишайников были представлены главным образом с территории Мордовского государственного природного заповедника, насчитывавшего к 2004 г. всего 136 видов (Терешкина, 2004). Существенные результаты за последние 2 года (2013-2014 гг.) были получены нами в ходе изучения лишайников Мордовского заповедника благодаря пониманию необходимости и важности подобных работ, и реальной поддержки со стороны руководства заповедника. Даже без полной обработки всей собранной коллекции на конец 2014 г. нами определено 265 видов лишайников и систематически близких нелихенизированных сапротрофных и лихенофильных грибов, относящихся к 116 родам. Среди впервые выявленных для заповедника видов около половины оказалось новыми для Республики Мордовия, 28 видов впервые найдены в Средней России, из которых 8 видов - новые для лихенофлоры всей России (Урбанавичене, Убанавичюс, 2013, 2015; Урбанавичюс, Урбанавичене, 2014а,б, 2015; Urbanavichene, Urbanavichus, 2014). Таким образом, большая часть видового состава лихенофлоры Мордовии известна в настоящее время лишь с территории Мордовского заповедника.

В субстратном отношении выявленный состав лихенофлоры заповедника распределяется следующим образом (в сумме число превышает 265 видов, т.к. часть видов является эврисубстратными): эпифиты (обитающие на коре деревьев и кустарников) - 175 видов, эпиксилы (обитающие на обнаженной древесине) - 44 вида, эпигеиды (обитающие на почве) - 35 видов, эпилиты

(обитающие на каменистом субстрате, в том числе антропогенного происхождения, включая металлические конструкции) - 31 вид, лихенофильные грибы (виды, обитающие на талломах и плодовых телах лишайников) - 17 видов. Таким образом, мы видим, что две трети видового состава представлено эпифитными лишайниками, а если сюда добавить эпиксильные виды, то значительная часть лихенофлоры заповедника (74%) в своем субстратном предпочтении будет связана с лесной древесной растительностью. Что на самом деле закономерно и вполне отражает условия мест обитания лишайников - старовозрастные леса с множеством доступного древесного субстрата, тем самым ярко демонстрируя лесной характер лихенофлоры Мордовского заповедника.

Несмотря на полное отсутствие естественных обнажений горных пород на территории заповедника, имеющиеся каменистые субстраты искусственного происхождения (обломки силикатных и известняковых пород в старом карьере около кордона Средняя Мельница, а также старые железо-бетонные опоры столбов ЛЭП и остатки фундаментов разрушенных кордонов) дали возможность заселиться относительно немногочисленным, но крайне редким для равнинной части Средней России видам лишайников, многие из которых впервые были найдены не только в Республике Мордовия, но и во всей Средней России.

О значении Мордовского заповедника в сохранении разнообразия лишайников республики и сопредельных территорий могут свидетельствовать данные, полученные в результате сравнения некоторых количественных показателей лихенофлоры пяти указанных выше заповедников (табл.). Из 423 видов, выявленных в совокупности для территории всех этих заповедников, максимальный вклад приходится на долю лихенофлоры Мордовского заповедника - 63%. Почти 80% из 146 родов, известных в общей сложности для лихенофлор пяти заповедников, представлены в одном Мордовском. При этом только в Мордовском заповеднике известны представители 29 родов. Число специфичных видов (не известных в других заповедниках) в Мордовском заповеднике достигает наибольшего значения - 91 вид, что составляет около 45% от общего числа специфичных видов всех заповедников.

Особо можно выделить ряд родов, представленных редкими и малоизвестными в Средней России видами, которые известны только в Мордовском заповеднике. Например, два из двух известных в заповедниках региона вида рода *Agonimia* Zahlbr., три из трех видов рода *Microcalicium* Vain., два из двух видов рода *Mycomicrothelia* Keissl. Есть роды, большая часть видов которых известна только из одного Мордовского заповедника. Например, два из трех видов рода *Scytinium* (Ach.) Gray, три из пяти видов рода *Graphis* Adans., восемь из одиннадцати видов рода *Verrucaria* Schrad. Половина видов родов *Candelariella* Müll. Arg., представленных в лихенофлоре заповедников региона, известны только в Мордовском. Также имеются роды, заметная

доля (от 25 до 50 процентов) видов которых известна только в Мордовском заповеднике. Это, например, роды *Chaenothecopsis* Vain., *Lecania* A. Massal., *Rinodina* (Ach.) Gray, *Usnea* Dill. ex Adans.

Ряд уникальных находок видов, ближайшие местонахождения которых известны далеко за пределами Республики Мордовия, а порой и за пределами Средней России, придают особое своеобразие лихенофлоре Мордовского заповедника. Так, здесь на самом восточном краю ареалов находятся виды *Anisomeridium macrocarpum* (Körb.) V. Wirth, *Bacidia pycnidiata* Czarnota & Coppins, *Cryptodiscus tabularum* Kirschst., *Graphis macrocarpa* (Pers.) Röhl., *Gyalecta derivata* (Nyl.) H. Olivier, *Lecania hutchinsiae* (Nyl.) A. L. Sm., *Porina borreri* (Trevis.) D. Hawksw. & P. James и др. При этом, если «западных» видов в Мордовском заповеднике известно немало, то из «восточных» видов на западном пределе распространения в заповеднике пока известен лишь один вид - *Physconia grumosa* Kashiw. & Poelt, ближайшие места произрастания которого удалены на 900-1000 км и находятся на Южном и Среднем Урале.

В пяти заповедниках региона обитают 3 вида лишайников, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (2008): *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm., *Menegazzia terebrata* (Hoffm.) A. Massal. и *Usnea florida* (L.) F. H. Wigg. И только в Мордовском заповеднике представлены все три охраняемых вида лишайников. Два первых вида также найдены в Керженском заповеднике. В Присурском заповеднике известен только один вид *Lobaria pulmonaria*. В Окском заповеднике и Приволжской лесостепи российских краснокнижных видов не выявлено.

Таким образом, целенаправленные исследования лихенофлоры заповедника, начатые авторами в 2013 г., принесли ощутимые результаты, выдвигающие Мордовский заповедник на передовые позиции в деле сохранения разнообразия лишайников не только Республики Мордовия, но и всего региона с прилегающими сопредельными областями.

Авторы благодарны администрации и сотрудникам Мордовского заповедника за помощь в исследовании лихенофлоры, а также признательны Евгению Синичкину за неопубликованные сведения о лишайниках Присурского заповедника.

Список литературы

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 855 с.

Терешкина Л.В. Лишайники Мордовского государственного природного заповедника // Урбанавичюс Г.П., Урбанавичене И.Н. Лишайники / Современное состояние биологического разнообразия на заповедных территориях России. Вып. 3. Лишайники и мохообразные. М., 2004. С. 5-235.

Урбанавичене И.Н., Урбанавичюс Г.П. Дополнения к лихенофлоре Мордовского заповедника. I // Вестн. Твер. гос. ун-та. Сер. Биология и экология. 2013. Вып. 31, № 23. С. 156-162.

Урбанавичене И.Н., Урбанавичюс Г.П. Дополнение к лихенофлоре Мордовского заповедника. II // Вестн. Твер. гос. ун-та. Сер. Биология и экология. 2015. (в печати).

Урбанавичюс Г.П., Урбанавичене И.Н. Первое дополнение к лихенофлоре Республики

Мордовия и Средней России // Бюл. МОИП. 2014а. Т. 119. Вып. 3. С. 78-81.

Урбанавичюс Г.П., Урбанавичене И.Н. Фитогеографические наблюдения за *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. в Мордовском заповеднике // Труды МГЗ. Вып. 13. Саранск, 2014б. С. 372-382.

Урбанавичюс Г.П., Урбанавичене И.Н. Второе дополнение к лихенофлоре Республики Мордовия и Средней России // Бюл. МОИП. 2015. Т. 120. Вып. 3. (в печати).

Urbanavichene I., Urbanavichus G. *Bacidia pycnidiata* discovered in European Russia // Folia Cryptogamica Estonica. 2014. Fasc. 51. P. 109-111.

НОВИНКИ ФЛОРЫ МОРДОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАПОВЕДНИКА ИМ. П.Г. СМИДОВИЧА

А.А. Хапугин[1,2], Е.В. Варгот[1,2,3], А. Mežaka[4], Г.Г. Чугунов[1,2,3]

[1]*Мордовский государственный университет*
[2]*Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича,*
[3]*Национальный парк «Смольный»,*
[4]*Научный институт регионалистики, Латвия, Резекне*
e-mail: hapugin88@yandex.ru, vargot@yandex.ru,
anna.mezaka@ru.lv, gennadiy-fl@yandex.ru

История изучения флоры Мордовского заповедника насчитывает 78 лет. Первая инвентаризация флоры проводилась с 1936 по 1941 гг. (Кузнецов, 1960). Конспект сосудистых растений опубликован в 1987 г. (Бородина и др., 1987). Книга стала результатом многолетних исследований сосудистой флоры ботаниками научного отдела Мордовского заповедника (МГПЗ). В последующие годы материал по флоре заповедной территории дополнялся новыми сведениями (Терёшкина, 2006; Варгот и др., 2012; Сенников и др., 2012; Хапугин и др., 2012; Хапугин и др., 2013а,б). В настоящей работе обобщены флористические находки, сделанные авторами и другими исследователями (Чкалов, Пакина, 2014) в МГПЗ преимущественно во время полевого сезона 2014 г.

Ниже приводим список новых для флоры МГПЗ растений. Виды в списке расположены по системе А. Энглера, виды внутри родов - в алфавитном порядке. Знаком «*» обозначены виды, найденные на территории ЗАТО г. Сарова, ранее относившейся к Мордовскому заповеднику.

1. ***Lycopodiella inundata*** (L.) Holub **- Плаунок топяной.** Небольшая популяция обнаружена во время изучения бриофлоры Мордовского заповедника: N54°53′27.2″, E43°35′47.2″, кв. 86 вместе с *Drosera rotundifolia*, в заболоченном биотопе в месте выхода родников на песчаной почве около железной дороги, 16.07.2014, А. Межака (наблюдения, GPS). Единственное местонахождение этого вида в Мордовии было известно в Большеберезниковском районе. Растение рекомендовано к включению в основной список региональной Красной книги при её переиздании с категорией редкости 4 (неопределенный вид) (Редкие растения…, 2008).

2. ***Potamogeton acutifolius*** Link - **Рдест остролистный.** Впервые найден в МГПЗ в 2012 г.: кв. 448, единичные побеги по южному мелководью оз. Большая Вальза - старице р. Мокша, среди разреженных зарослей *Stratiotes aloides* L., 1.08.2012, Е.В. Варгот (GMU, HMNR).

3. ***P. praelongus*** Wulf. - **P. длиннейший.** При просмотре гербария МГПЗ им. П.Г. Смидовича обнаружен как неверно определенный гербарный образец *Potamogeton perfoliatus* L., собранный в оз. Таратинское в кв. 402 (10.06.1940, Н.И. Кузнецов, HMNR) (Редкие растения…, 2009).

**Caulinia tenuissima* (A. Braun ex Magnus) Tzvelev - Каулиния тончайшая. Республика Мордовия, Темниковский район, 6 км юго-восточнее г. Саров (ЗАТО Саров), в Большом и Малом Филипповских прудах, 15.08.2014, Е.В. Варгот, Е.В. Якунина (GMU, HMNR). Вид, включенный в Красную книгу Российской Федерации (2008) с категорией 1 - вид, находящийся под угрозой исчезновения. Для флоры Мордовии приводится впервые. Растение рекомендовано к включению в основной список региональной Красной книги при её переиздании с категорией редкости 1 - исчезающий вид (Редкие растения…, 2014).

4. ***Lemna turionifera*** Landolt - **Ряска турионообразующая.** Зарегистрирована в небольшом количестве в оз. Карпово к северу от Таратинского кордона, среди зарослей *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid. и *Lemna minor* L., 30.07.2014, Е.В. Варгот, О.Н. Артаев (HMNR, наблюдения).

5. ***Ranunculus trichophyllus*** Chaix [*R. divaricatus* Schrank; *Batrachium divaricatum* (Schrank) Wimm., *B. trichophyllum* (Chaix) Bosch - **Лютик волосолистный.** При просмотре гербария МГПЗ им. П. Г. Смидовича был обнаружен гербарный образец *Ranunculus trichophyllus* Chaix, собранный М.В. Богомоловой 10.07.1973 г. в р. Сатис в кв. 34, неверно определенный ранее как лютик завитой (*Ranunculus circinatus* Sibth.) (Редкие растения…, 2009).

6. ***Alchemilla acutiloba*** Opiz (*Alchemilla vulgaris* L. emend. Fröhner, *Alchemilla acutangula* Buser) - **Манжетка остролопастная.** Выявлен в результате специальных исследований рода *Alchemilla* L. в Мордовском заповеднике (Чкалов, Пакина, 2014). В заповеднике встречается часто, по полянам и опушкам.

7. ***A. cheirochlora*** Juz. - **М. ярко-зелёная.** Республика Мордовия, Темниковский район, МГПЗ им. П.Г. Смидовича. Окрестности кордона Инорский, поляна в лесу, 24.06.2014. Д.В. Пакина (Чкалов, Пакина, 2014). Является редким эндемичным видом Среднего Поволжья (Тихомиров, 2001). Новый вид для флоры Республики Мордовия (Сосудистые растения…, 2010).

8. ***A. glabricaulis*** H. Lindb. - **М. голостебельная.** В заповеднике нередко встречается по лугам и опушкам, у жилья (Чкалов, Пакина, 2014).

9. ***A. homoeophylla*** Juz. - **М. одинаковолистная.** Республика Мордовия, Темниковский район, МГПЗ им. П.Г. Смидовича, п. Пушта, окашиваемая лужайка на опушке смешанного сосново-березового леса, 26.06.2014, Д.В. Пакина. Редкий вид, описанный из Татарстана, известный прежде только из locus classicus (Чкалов, Пакина, 2014). Новый вид для флоры Республики

Мордовия (Сосудистые растения…, 2010).

10. ***A. pustynensis*** Czkalov - **М. пустынская.** В заповеднике отмечен как нередкий вид, встречающийся по лугам и опушкам (Чкалов, Пакина, 2014). Эндемичный вид Среднего Поволжья, спорадически встречающийся в сопредельной Нижегородской области (Чкалов, 2011, 2012). Новый вид для флоры Республики Мордовия (Сосудистые растения…, 2010).

11. ***A. sormovensis*** Czkalov, ined. - **М. сормовская.** В Мордовском заповеднике встречается нередко по лугам и опушкам (Чкалов, Пакина, 2014). Эндемичный вид, довольно обычный в регионах Среднего Поволжья (Чкалов, 2012). Новый вид для флоры Республики Мордовия (Сосудистые растения…, 2010).

12. ***A. substrigosa*** Juz. - **М. почти-щетинистая.** В МГПЗ встречается очень часто, на лесных полянах, опушках, в синантропных местообитаниях. Один из самых обычных видов в Нижегородском Поволжье (Чкалов, 2012).

13. ***A. zimoenkensis*** Czkalov - **М. зимёнковская.** Отмечена в МГПЗ как нередкий вид, произрастающий на лесных полянах, опушках, обочинах грунтовых дорог. Эндемичный вид Среднего Поволжья, довольно регулярно встречающийся в сопредельной Нижегородской области (Чкалов, 2011, 2012). Новый вид для флоры Республики Мордовия (Сосудистые растения…, 2010).

**Elatine hydropiper* L. - Повойничек перечный. Республика Мордовия, Темниковский район, 6 км юго-восточнее г. Саров, в Большом и Малом Филипповских прудах, пруду Протяжка, 15.08.2014, Е.В. Варгот, Е.В. Якунина (Редкие растения…, 2014; GMU, HMNR). Вид включен в Красную книгу Республики Мордовия (2003) с категорией 3 - редкий вид.

14. ***Heracleum sosnowskyi*** Manden. - **Борщевик Сосновского.** Инвазионный агрессивный вид происхождением из Кавказа. Включен в Черную книгу флоры Средней России (Виноградова и др., 2009). В предыдущей нашей работе (Хапугин и др., 2013), посвященной адвентивной флоре МГПЗ этот вид был отнесен к группе растений, встречающихся близ границ Мордовского заповедника. Здесь *Heracleum sosnowskyi* образует обширные заросли около границы заповедника, особенно внушительные с северо-запада близ с. Аломасово Вознесенского района Нижегородской области и около южной границы МГПЗ у д. Поповка Темниковского района Республики Мордовия. Единственное не цветущее растение обнаружено на северо-западе МГПЗ, в кв. 19, южнее кордона Средняя Мельница (31.07.2013, Е. Варгот, наблюдения). Возможны новые находки вида в Мордовском заповеднике.

15. ***Bidens frondosa*** L. - **Череда олиственная.** Инвазионный вид флоры Республики Мордовия. Включен в Черную книгу флоры Средней России (Виноградова и др., 2009). Выявлен при обследовании участков лиственного леса, пострадавших от пожара: кв. 354 Мордовского заповедника, горельник на месте елово-ольхового леса, на сырых участках, 15.08.2013, А. Хапугин (GPS; наблюдения). Вероятны новые находки этого вида в МГПЗ в переувлажненных местообитаниях.

Таким образом, список флоры Мордовского государственного природного

заповедника им. П.Г. Смидовича дополнен еще 15 видами, в том числе 2-мя адвентивными и 13-ю аборигенными. Два вида отмечены на территории ЗАТО г. Сарова.

Результаты были получены в рамках выполнения государственного задания Минобрнауки России (проект № 6.783.2014К).

Список литературы

Бородина Н.В., Долматова Л.В., Санаева Л.В., Терешкин И.С. Сосудистые растения Мордовского заповедника / под ред. В.Н. Тихомирова. М., 1987. 79 с.

Варгот Е.В. Хапугин А.А., Чугунов Г.Г., Ивашина А.А., Силаева Т.Б., Кирюхин И.В. Дополнения к флоре Республики Мордовия // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2012. Т. 117, вып. 3. С. 73-74.

Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Хорун Л.В. Черная книга Средней России (Чужеродные виды растений в экосистемах Средней России). М: ГЕОС, 2009. 494 с.

Красная книга Республики Мордовия. В 2-х т. Т. 1: Редкие виды растений, лишайников и грибов / Сост. Т. Б. Силаева. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2003. 288 с.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: КМК, 2008. 855 с.

Редкие растения и грибы : материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2008 г. / Т.Б. Силаева, И.В. Кирюхин, Е.В. Письмаркина [и др.]; под общ. ред. Т. Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2008. 104 с.

Редкие растения и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2009 г. / Т.Б. Силаева, И.В. Кирюхин, Е.В. Письмаркина [и др.]; под общ. ред. Т.Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2009. 64 с.

Редкие растения и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2014 г. / 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; под общ. ред. Т.Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2014. 92 с.

Сенников А.Н., Силаева Т.Б., Хапугин А.А. Конспект рода *Hieracium* (*Asteraceae*) в Республике Мордовия // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2012. Т. 117, вып. 6. С. 77-78.

Сосудистые растения Республики Мордовия (конспект флоры) / под общ. ред. Т.Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. 352 с.

Тихомиров В.Н. Манжетка - *Alchemilla* L. // Флора Восточной Европы. СПб, 2001. Т. 10. С. 470-532.

Хапугин А.А., Варгот Е.В., Чугунов Г.Г. Дополнения к флоре Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича / Редкол.: А.Б. Ручин (отв. ред.) и др. Вып. X. Саранск; Пушта, 2012. С. 361-364.

Хапугин А.А., Варгот Е.В., Чугунов Г.Г., Дементьева А.Е. Дополнения и замечания к адвентивной флоре Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича // Российский Журнал Биологических Инвазий. 2013а. № 2. С. 60-71.

Хапугин А.А., Чугунов Г.Г., Гришуткин О.Г., Дементьева А.Е., Черепанова Е.А. Находки новых и редких видов аборигенной флоры Мордовского заповедника в 2012 году // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича / Редкол.: А.Б. Ручин (отв. ред.) и др. Вып. XI. Саранск; Пушта, 2013б. С. 279-282.

Чкалов А.В. Новые виды *Alchemilla* L. из Центральной России // Turczaninowia. 2011. 14(3). С. 14-27.

Чкалов А.В. Идентификация представителей рода *Alchemilla* L. Нижегородского Поволжья: Учебно-методическое пособие. Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2012. 46 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.unn.ru/books/met_files/Chkalov.pdf.

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 заочной научно-практической конференции. Саранск; Пушта, 2014. С. 103-106.

Содержание

Обзоры

Большаков Л.В., Дорофеев Ю.В., Рябов С.А., Андреев С.А., Лакомов А.Ф., Чувилин А.В., Свиридов А.В., Михайленко А.П., Маматкулов А.Л., Левченко Т.В. *Сведения по кадастру беспозвоночных животных Красной книги Тульской области (2013)* 3

Баянов Н.Г., Макеев И.С., Фролова Е.А., Кравченко А.А. *Планкто- и бентофауна водных объектов Мордовского заповедника и прилегающих территорий* 35

Бородин П.Л., Потапов С.К. *Мокшанская бобровая популяция: создание, состояние, оценка роли Мордовского заповедника в ее возрождении* 60

Егоров Л.В., Ручин А.Б., Семишин Г.Б. *Материалы к познанию колеоптерофауны Мордовского государственного природного заповедника. Сообщение 4* 82

Ручин А.Б., Егоров Л.В., Алексеев С.К. *Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) Мордовского заповедника* 157

Статьи

Артаев О.Н., Петяева Л.М. *Амфибии и рептилии Мордовского заповедника: обилие видов и сезонная динамика численности в некоторых биотопах по результатам учета почвенными ловушками в 2014 г.* 192

Артаев О.Н., Баянов Н.Г. *Морфометрия Мухтоловских озёр. Опыт построения моделей озёрных котловин в ГИС* 199

Баянов Н.Г. *Изменения климата северо-запада Мордовии за период существования Мордовского заповедника по данным метеонаблюдений в г. Темникове* 212

Гришуткин Г.Ф. *Динамика численности птиц в лиственных и сосновых лесах Мордовского заповедника в гнездовой период* 220

Гришуткин О.Г., Варгот Е.В., Чугунов Г.Г., Хапугин А.А. *Редкие растения на болотах Мордовского заповедника* 228

Емец В.М., Емец Н.С. *Видовое богатство и структура фаунистической группировки жуков-жужелиц на территории Воронежского биосферного резервата* 236

Кириллов А.А., Ручин А.Б., Файзулин А.И., Чихляев И.В. *Гельминты пресмыкающихся Мордовии: предварительные сведения* 243

Корб С.К. *Вертикальное распределение булавоусых чешуекрылых на хребте Терской Ала-тоо (северный Тянь-Шань) (Lepidoptera, Papilionoformes)* 255

Курганов А.А., Чекунова Е.А. *Флора памятника природы «Парк им. Ногина» Вичугского района Ивановской области* 267

Мазуров С.Г. *Фауна жесткокрылых (Coleoptera) урочища Плющань. Дополнение 1.* 271

Мейдус А.В., Сопин В.Ю. *Редкие виды хищных птиц «Государственного природного заповедника «Тунгусский» и прилегающих к нему территорий юго-восточной Эвенкии* 278

Мустафаева Г.А. *Яблоневая запятовидная щитовка (Lepidosaphes ulmi L.) и их энтомофаги в Куба-Хачмазском регионе Азербайджана* 292

Николаев А.С., Корб С.К. *К фауне чешуекрылых (Lepidoptera) юго-запада Вологодской области* 296

Николаева А.М. *Предварительные результаты изучения полужесткокрылых насекомых (Insecta, Heteroptera) Мордовского заповедника* 316

Ручин А.Б., Артаев О.Н., Корзиков В.А., Чихляев И.В., Файзулин А.И. *К кадастру земноводных и пресмыкающихся Республики Мордовия* 322

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.* 333

Ручин А.Б. *Экология земноводных и пресмыкающихся Мордовии. Сообщение 2. Травяная лягушка, Rana temporaria Linnaeus, 1758* 344

Семёнов В.Б. *Дополнение к фауне жуков-стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Мордовского государственного природного заповедника* 358

Спиридонов С.Н., Ельмеева А.П. *Современное состояние популяции обыкновенного скворца в г. Рузаевка (Республика Мордовия)* 365

Хапугин А.А., Варгот Е.В., Чугунов Г.Г. *Материалы к инвентаризации флоры Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича* 370

Чихляев И.В., Ручин А.Б., Файзулин А.И. *Гельминты бесхвостых земноводных (Amphibia, Anura) Мордовского заповедника* 376

Шабаев А., Орлова Ю.С. *Фитопланктон родников «Лесной» и «Кузнал» в Национальном парке «Смольный»* 389

Шугаев Н.И., Хапугин А.А., Варгот Е.В. *Анализ первых изменений растительного покрова лесов Мордовского заповедника после пожаров 2010 года* 396

Краткие сообщения

Благовещенская Е.Ю. *Изменение видового состава мучнисторосяных грибов Звенигородской биологическогой станции им. С.Н. Скадовского* 408

Гришуткин О.Г., Баянов Н.Г. *Материалы изучения родников Мордовского заповедника и его окрестностей в 2014 г.* 412

Межака А. *Dicranum viride - редкий и новый вид листостебельного мха для Мордовского заповедника* 416

Мишагина Д.А. *Виды семейства орхидные (Orchidaceae) в городе Иваново* 418

Мокроусов М.В., Егоров Л.В. *Материалы по фауне роющих ос (Hymenoptera: Sphecidae, Crabronidae) государственного природного заповедника «Присурский»* 423

Урбанавичюс Г.П., Урбанавичене И.Н. *Вклад Мордовского государственного природного заповедника в сохранение разнообразия лихенофлоры региона* 426

Хапугин А.А., Варгот Е.В., Межака А., Чугунов Г.Г. *Новинки флоры Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича* 430

